

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diperoleh pada Analisa dan rancang bangun Sistem Pakar Untuk Pngenalan Tokoh Wayang Kulit Purwa Menggunakan *Neuro Fuzzy* adalah sebagai berikut :

1. Sistem pakar untuk pengenalan tokoh wayang kulit purwa menggunakan metode *Neuro Fuzzy* telah berhasil dibangun. Sistem tersebut dibuat berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database* yang digunakan adalah MySQL, sehingga proses *update* informasi menjadi lebih terorganisir dengan baik dan dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.
2. Secara teoritis, penerapan *Neuro Fuzzy* dapat membantu mengidentifikasi tokoh wayang kulit purwa. Secara praktis, manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah memahami pembangunan sistem pakar untuk identifikasi wayang kulit purwa dan memberikan kemudahan masyarakat dalam mengenal maupun memperoleh informasi mengenai tokoh wayang kulit purwa.

5.2 SARAN

Saran yang diberikan untuk pengembangan Sistem Pakar Untuk Pengenalan Tokoh Wayang Kulit Purwa Menggunakan Neuro Fuzzy ini lebih lanjut adalah :

1. Pada sistem pakar untuk pengenalan tokoh wayang kulit purwa menggunakan *Neuro Fuzzy* ini memiliki 5 variabel yakni hidung, mahkota, mata, mulut, dan posisi kaki sehingga menambah *kuantitas* variabel lain seperti warna wayang, posisi tangan, kelat bahu wayang, kain wayang, dan lain-lain sangat diharapkan agar pengenalan tokoh wayang lebih akurat.
2. Menambah *kuantitas* tokoh wayang kulit purwa lain yang belum dapat teridentifikasi oleh sistem.
3. Menambah berita-berita atau informasi yang lebih detail terkait dengan tokoh wayang kulit purwa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agboizebeta, A., Anthony, I. & Chukwuyeni, O.J., 2012. Cognitive Neuro-Fuzzy Expert System for Hypotension Control. *Computer Engineering and Intelligent Systems*, 3(6), pp.2222-2863.
- Akinnuwesi, A. & F.M.E, U., 2009. A Framework of Web Based Fuzzy Expert System for Managing Tourism Information. *Computer Science and Telecommunications*, 20(3), pp.20-26.
- Alasgarova, A. & Muradkhanli, L., 2008. Expert System for Decision-Making Problem in Economics. *International Journal "Information Technologies and Knowledge*, 2.
- Alshaban, S. & Ali, R., 2010. Using Neural and Fuzzy Software for The Classification of ECG Signal. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering, and Technology*, 2(1), pp.5-10.
- Amalia, L., Indarto, W. & Utama, D.N., 2010. Model Fuzzy Tahani Untuk Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*, 2, pp.127- 132.
- Amelia, L., Wahab, D.A. & Wahab, 2009. Modelling of Palm Oil Production Using Fuzzy Expert System. *Journal Expert System With Applications*, 36, pp.8735-40.
- Andani, S.R., 2013. Fuzzy Mamdani Dalam Menentukan Tingkat Keberhasilan Dosen Mengajar. *Seminar Nasional Informatika*, 2(2), pp.57-73.
- Arnott, D. & Pervan, G., 2008. Eight Key Issues for The Decision Support Systems Discipline. *Journal of Science Direct, Decision Support System*, 44, pp.657-72.
- Asabere, N.Y. & Enguah, S.E., 2012. Integration of Expert Systems in Mobile Learning. *International Journal of Information and Communication Technology Research*, 2(1).

- Astawa, I.G.S., 2010. Sistem Tutorial Adaptif: Neuro-Fuzzy Dalam Penentuan Hasil Belajar. *Jurnal Program Studi Teknik Informatika Jurusan Ilmu Komputer*, pp.1-8.
- Baba, A., Kuscu, D. & Ham, K., 2009. Developing A Software For Fuzzy Group Decesion Support System: A Case Study. *The Turkish Online Journal of Educational Technology– TOJET*, 8(3).
- Bakhshi, M. & Hashemi, D.S.M., 2012. User-Centric Optimization For Constraint Web Service Composition Using A Fuzzy-Guided Genetic Algorithm System. *International Journal On Web Service Computing (IJWSC)*, 3(3).
- Chakraborty, P. & Chakrabarti, D.D.K., 2008. An Example of Agricultural Expert Systems Being Used in India. *Georgian Electronic Scientific Journal: Computer Science and Telecommunications 2008*, 15(1).
- Chowdhury, D.R., Chatterjee, M. & Samanta, R.K., 2011. An Artificial Neural Network Model for Neonatal Disease Diagnosis. *International Journal of Artificial Intelligence and Expert Systems (IJAE)*, 2(3).
- Dion, J.A., 2006. Automated Music Composition: An Expert Systems Approach. *Rivier College Online Academic Journal*, 2(1).
- Djam, & Kimbi, Y.H., 2011. A Decision Support System for Tuberculosis Diagnosis. *The Pacific Journal of Science and Technology*, 12(2), pp.410-24.
- Djam, X.Y. & Kimbi, Y.H., 2011. Fuzzy Expert System for the Management of Hypertension. *The Pacific Journal of Science and Technology*, 12(1).
- Dwiandiyanta, B.Y., Wijaya, A.B.M., Maslim, M. & Suyoto, 2012. New Shadow Modeling Approach Of Wayang Kulit. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 43, pp.95-104.
- Eldrandaly, K., 2007. An Intelligent MDCM Approach for Selecting the Suitable Expert System Building Tool. *The International Arab Journal of Information Technology*, 4(4).

- Ephzibah, E.P. & Sundarapandian, V., 2012. A Neuro Fuzzy Expert System for Heart Disease Diagnosis. *Computer Science & Engineering: An International Journal (CSEIJ)*, 2(1).
- Faith & Uzoka, E.M., 2009. Fuzzy-Expert System for Cost Benefit Analysis of Enterprise Information Systems: A Framework. *International Journal on Computer Science and Engineering*, 1(3), pp.254-62.
- Farajpour, S. & Zerehnazi, M., 2013. Defining the Place of Expert Systems in the Operation of Organizations. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, 2(5).
- l'ausett, L., 1994. *Fundamentals of Neural Network: Architectures, Algorithms, and Applications*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Folorunso, I.O., O. C, A., R. G, J. & K.S, R., 2012. A Rule-Based Expert System for Mineral Identification. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, 3(2).
- Gath, S.J. & Kulkarni, R.V., 2012. A Review: Expert System for Diagnosis of Myocardial Infarction. *(IJCSIT) International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 3(6), pp.5315-21.
- Goodarzi, M.H. & Rafe, V., 2012. Educational Advisor System Implemented by Web-Based Fuzzy Expert Systems. *Journal of Software Engineering and Applications*, 5(5), pp.500-07.
- Hadijah, I., 2012. Studi Komparatif Wayang Golek Purwa Khas Kuningan dan Sumedang Jawa Barat Dalam Analisis Simiotik Tahun 2007 Sampai 2010. *Journal of Arts Education (CHATARIS)*, pp.37-46.
- Jindal, Y., Aggarwal, R., Jain, S. & Verma, N., 2010. Approach towards Car Failure Diagnosis-An Expert System. *International Journal of Computer Applications*, 1(23), pp.975 – 8887.
- Josephine, M.S. & Jeyabalaraja, V., 2012. Expert System and Knowledge Management for Software Developer in Software Companies. *International Journal of Information and Communication Technology Research*, 2(3).

- Kaur, S. & Goyal, M.R., 2012. Fuzzy Logic Based Decision Support System for Poor Team Cohesiveness. *International Journal for Science and Emerging Technologies With Latest Trends*, 2(1), pp.1-6.
- Kaur, A. & Kaur, A., 2012. Comparison of Mamdani-Type and Sugeno-Type Fuzzy Inference System For Air Conditioning System. *International Journal of Soft Computing and Engineering (IJSCE)*, 2(2), pp.323- 325.
- Khan, A.R., Amin, H.U. & Rehman, Z.U., 2011. Application of Expert System with Fuzzy Logic in Teachers' Performance Evaluation. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 2(2).
- Kirmanli, C. & Ercelebi, S.G., 2009. An expert system for hydraulic excavator and truck selection in surface mining. *The Journal of The Southern African Institute of Mining and Metallurgy*, p.109.
- Kulshrestha, S. & Khosa, R., 2010. Expert System for Management of Water Distribution Network (WDN). *International Journal of Engineering Science and Technology*, 2(12), pp.7401-12.
- Kusumadewi, S., 2004. Fuzzy Quantification Theory I Untuk Analisis Hubungan Antara Penilaian Kinerja Dosen Oleh Mahasiswa, Kehadiran Dosen dan Nilai Kelulusan Mahasiswa. *Media Informatika*, 2(1), p.56.
- Madavi, T.J., Kale, M.B., Bhole, N.P. & Umate, R.M., 2012. Intelligent Quality Management Expert System Using PA-AKD in Large Data-Bases. *Journal of Data Mining and Knowledge Discovery*, 3(2), pp.74-78.
- Marajaya, I.M., 2010. D-Karbit: Sebuah Representasi Wayang Kulit Ramayana Gaya Bongkasa. *Jurnal Wayang*, 10(1), pp.16-34.
- Mateo, R.M.A. & Lee, J., 2008. Healthcare Expert System based on Group Cooperation Model. *International Journal of Software Engineering and Its Application*, 2(1).
- Morales del Castillo, J.M., Peis, E. & Antonio, A., 2010. Recommending Biomedical Resources: A Fuzzy Linguistic Approach Based on Semantic Web. *International Journal Of Intelligent Systems*, 25(3), pp.1143-57.

- Murtana, I.N., 2011. Pertunjukan Wayang Kulit: Wisata Mandala Kesadaran Kosmis. *Jurusan Pedalangan Fakultas Seni Pertunjukan ISI Surakarta*, 9(1).
- Murwantara, I.M., 2011. Towards Quality Attributes Decision Modeling Approach for a Product Line Architecture. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, 11(11), pp.167-73.
- Nadi, S., Saraee, M.H., Jazi, M.D. & Bagheri, A., 2011. FARS: Fuzzy Ant based Recommender System for Web Users. *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*, 8(1), pp.203-09.
- Namin, F.S., Shahriar, , Bascetin, A. & Godsypour, S., 2012. FMMSIC: A Hybrid Fuzzy Based Decision Support System For MMS (In Order to Estimate Interrelationships Between Criteria). *Journal of the Operational Research Society*, 63, pp.218–31.
- Naser, S.S., Abu, S. & Ola, A.Z.A., 2008. An Expert System for Diagnosing Eye Diseases Using Clips. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*.
- Obi, J.C. & A.A, I., 2011. Decision Support System for The Intelligent Identification of Alzheimer using Neuro Fuzzy. *International Journal on Soft Computing (IJSC)*, pp.25- 38.
- Padilla, A. & Hawkins, T., 2012. Pro PHP Application Performance Tuning PHP Web Projects for Maximum Performance. *Apress*, pp.55- 189.
- Patra, P.S.K., Sahu, P. & Indrajit, 2010. An Expert System for Diagnosis of Human Diseases. *International Journal of Computer Applications*, 1(13), pp.0975 – 8887.
- Ponimin, 2005. Konsep Mitologi Hindu Dalam Kesenirupaan Wayang Kulit Purwa. *Jurnal Bahasa dan Seni*, 33(2).
- Porebski, B., Przystalski, K. & Nowak, L., 2009. Building PHP Applications With Symfony, CakePHP, and Zend Framework. *Wrox Programmer to Programmer*, pp.35-60.

- Prasadl, B., Prasad, P.E.S.N.K. & Sagar, Y., 2011. An Approach to Develop Expert Systems in Medical Diagnosis Using Machine Learning Algorithms (ASTHMA) and a Performance Study. *International Journal on Soft Computing (IJSC)*, 2(1).
- Purbasari, T., 2012. Kajian Aspek Teknis, Estetis, Dan Simbolis Warna Wayang Kulit Karya Perajin Wayang Desa Tunahan Kabupaten Jepara. *Journal Of Visual Arts (ARTY)*, 1, pp.1-8.
- Ramdhani, I., Rifkan, I.S., Endarsari, N. & Huda, S.N., 2012. Fuzzy Inference System Dengan Metode Sugeno Untuk Menentukan Banyaknya Asisten Laboratorium yang Diterima Pada Saat Rekrutment. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*, pp.1-4.
- Ranadhi, , Indarto, W. & Hidayat, T., 2006. Implementasi Learning Vector Quantization (LVQ) Untuk Pengenal Pola Sidik Jari Pada Sistem Informasi Narapidana LP Wirogunan. *Media Informatika*, 4(1), pp.51-65.
- Raut, A.B. & Bamnote, G.R., 2011. Web Document Clustering Using Fuzzy Equivalence Relations. *Web Document Clustering Using FJournal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, 2, pp.22-27.
- Rekik, R. & Kallel, I., 2012. Fuzz-Web: A Methodology Based on Fuzzy Logic for Assessing Web Sites. *International Journal of Computer Information Systems and Industrial Management Applications*, 5, pp.126-36.
- Salim, M., Villavicencio, A. & Timmerman, M.A., 2003. A Method for Evaluating Expert System Shells for Classroom Instruction. *Journal of Industrial Technology*, 19(1).
- Saraonglu, H.M. & Sanh, S., 2007. A Fuzzy Logic-Based Decision Support System on Anesthetic Depth Control for Helping Anesthetists in Surgeries. *International Journal Medical System*, 31, pp.511- 519.
- Sarwono, 2005. Motif Kawung sebagai Simbolisme Busana Para Abdi dalam Wayang Kulit Purwa Gaya Surakarta (Symbolism Motive Kawung of Fashion Community on Wayang Kulit Purwa Surakarta Style). *Harmonia: Jurnal Pengetahuan dan Pemikiran Seni*, 4(2).

- Septa, D. & Khoiri, N., 2010. Wayang Sebagai Media Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang Pada Siswa Kelas VIII SMP Purnama 1 Semarang. *Jurnal Program Studi Pendidikan Fisika IKIP PGRI*, 1(1).
- Setlak, G., 2008. The Fuzzy-Neuro Classifier for Decesion Support. *International Journal "Information Theories & Applications*, 15, pp.21-26.
- Sharma, T. & Jain, S., 2012. Survey on Expert System. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 2(1).
- Sheikhi, M.R. & Hasankhani, E.M., 2011. Development of a Model for Evaluating and Ranking Gas Stations Using Analytic Hierarchical Process. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(12), pp.1536-43.
- Shiau, W.-L., 2011. A profile of information systems research published in expert systems with applications from 1995 to 2008. *Elsevier Expert Systems with Applications*, pp.Vol. 38, Pp. 3999–4005.
- Shrivastava, P., Satpathy, S.K. & Nagwanshi, K.K., 2011. Implementation of an Expert System as Spiritual Guru for Personality Development. *International Journal of Computer Theory and Engineering*, pp.Vol.3, No.1, February, Pp. 1793-8201.
- Sivarao, P.B., Tayeb, E. & Vengkatesh, V.C., 2012. GUI Based Mamdanai Fuzzy Inference System Modeling To Predict Surface Roughness in Laser Machining. *International Journal of Electrical dan Computer Sciences IJECS*, pp.Vol. 9, No.9, Pp. 281- 288.
- Soetarno, 2011. Gaya Pedalangan Wayang Kulit Purwa Jawa Serta Perubahannya. *Jurnal Seni dan Budaya (MUDRA)*, pp.Vol. 26, No. 1, Edisi Januari, Pp. 1-16.
- Stivaros, S.M. et al., 2010. Decision Support Systems For Clinical Radiological Practice - Towards The Next Generation. *The British Journal of Radiology*, pp.Vol. 83, Pp. 904–914.

- Sukimo, 2009. Hubungan Wayang Kulit Dan Kehidupan Sosial Masyarakat Jawa. *Jurnal Brikolase*, pp.Vol. 1, No.1, Edisi Juli 2009, Pp. 16- 32.
- Tanudjaja, B.B., 2004. Punakawan Sebagai Media Komunikasi Visual. *Jurnal Nimana*, pp.Vol. 6, No. 1, Edisi Januari, Pp. 36-51.
- Torrubia, G.S. & Blanc, C.T., 2010. A Mamdani- Type Fuzzy Inference System To Automatically Assess Dijkstra's Algorithm Simulation. *International Journal "Information Theories and Applications"*, pp.Vol. 17, No. 1, Pp.35-100.
- Tseng, H.C., 2007. Internet Applications With Fuzzy Logic and Neural Network: A Survey. *Tseng, H. Chris, 2007, Internet Applications With FuzJournal Of Engineering Computing and Architecture*, 1(2), pp.Tseng, H. Chris, 2007, Internet Applications With Fuzzy Logic and Neural Network: A Survey, Journal 1- 19.
- Udasmoro, W., 1999. Memahami Karakteristik Unconscious Filosofi Jawa Melalui Tokoh Wayang Bima. *Jurnal Homaniora*, pp.No. 12, Edisi September 1999, Pp. 38-48.
- Vasant, I., P, E. & Webb, J., 2009. The Application of Mamdani Fuzzy Model for Auto Zoom Fuction of a Digital Camera. *International Journal of Computer Science and Information Security*, pp.Vol. 6, No.3, Pp. 244-249.
- Wagholikar, Mangrulkar, K.S., Deshpande, A. & Sundararajan, V., 2012. Evaluation of Fuzzy Relation Method for Medical Decision Support. *Springer Science, International Journal Medical System*, pp.Vol. 36, Pp. 233-239.
- Widayat, A., 2004. Struktur Sastra Pada Cerita Wayang Purwa: Alternatif Pengembangannya. *Jurnal Diksi*, pp.Vol. 11, No. 1, Edisi Januari 2004.
- Widayat, A., 2008. Metruk dalam Tradisi Wayang Purwa. *Jurnal Kejawen*, pp.Vol. 2, No. 2, Edisi Agustus 2008.
- Widyanata, J.D.C., 2011. Pembangunan Sistem Pakar Untuk Identifikasi Tokoh Wayang Kulit Jawa. *Skripsi Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.

- Wipogso, Y., 2010. Perancangan dan Implementasi Neuro- Fuzzy Predictive Berbasiskan Real Time Untuk Pengaturan Temperatur Pada Furnice. *Proceeding Seminar Tugas Akhir Jurusan Teknik Elektro FTI - ITS*, pp.1-7.
- Yee, C.C. & Chen, Y.Y., 2010. Performance Appraisal System using Multifactorial Evaluation Model. *International Journal of Human and Social Sciences*, pp.Vol. 5, Edition December, Pp.780-784.
- Yohanes, T., Thiang & Chandra, S., 2002. Aplikasi Sistem Neuro-Fuzzy untuk Pengenalan Kata. *Jurnal Teknik Elektro*, 2(2), pp.73-77.
- Zeraoulia, M., Mamoune, A., Mangel, H. & Benbouzid, M.E.H., 2005. A Simple Fuzzy Logic Approach for Induction Motors Stator Condition Monitoring. *Journal Electrical System*, pp.Vol. 1, Edition 1, Pp. 15-25.
- Zhang, Y., Sugumuran, R. & McBroo, M., 2011. Zhang, Yanli, Ramanathan Sugumuran, Matthew McBroom, John DeGroot, Rebecca L. KauWeb-Based Spatial Decision Support System and Watershed Management with a Case Study. *International Journal of Geosciences*, 2, pp.195-2013.

SKPL

SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

**SISTEM PAKAR UNTUK PENGENALAN
TOKOH WAYANG KULIT PURWA MENGGUNAKAN
NEURO FUZZY
(SIWAKUR)**

Untuk:


Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:

Mariska Marlia Dwi Purnamawati/ 125301826

Program Studi Magister Teknik Informatika

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Magister Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		SKPL-SIWAKUR		1/26
		Revisi		

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	ERD dijelaskan
B	DFD level 2 ciri fisik wayang
C	DFD
D	
E	
F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh	MM	MM	MM	MM				
Diperiksa oleh	AJS, PA	AJS, PA	AJS, PA	AJS, PA, BYD				
Disetujui oleh	AJS, PA	AJS, PA	AJS, PA	AJS, PA, BYD				

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi
23	DFD kelola ciri fisik wayang		
29	ERD		
17	DFD		

Daftar Isi

1	PENDAHULUAN	6
1.1	Tujuan	6
1.2	Lingkup Masalah	6
1.3	Definisi, Akronim dan Singkatan	7
	ERD	7
	ADMINISTRATOR	7
	USER	7
1.4	Referensi	8
1.5	Deskripsi umum (Overview)	8
2	DESKRIPSI KEBUTUHAN	9
2.1	Perspektif produk	9
2.2	Fungsi Produk	11
2.3	Karakteristik Pengguna	13
2.4	Batasan-batasan	13
2.5	Asumsi dan Ketergantungan	14
3	KEBUTUHAN KHUSUS	14
3.1	Kebutuhan antarmuka eksternal	14
3.1.1	Antarmuka pemakai	14
3.1.2	Antarmuka perangkat keras	14
3.1.3	Antarmuka perangkat lunak	15
3.1.4	Antarmuka Komunikasi	16
3.2	Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak	17
3.2.1	Aliran Informasi	17
3.2.2	DFD Level 0 SIWAKUR	17
3.2.3	Entitas Data DFD Level 0	17
3.2.4	Proses Data Level 0	18
3.2.5	DFD Level 1 SIWAKUR	19
3.2.6	Entitas Data	20
3.2.7	Proses	20
3.2.8	DFD Level 2 Kelola Users	21
3.2.9	Entitas Data Kelola User	21
3.2.10	Proses Kelola User	21
3.2.11	DFD Level 2 Kelola Penggolongan Ciri Fisik Wayang	22
3.2.12	Entitas Data Kelola Penggolongan Ciri Fisik	23
3.2.13	Proses Kelola Penggolongan Ciri Fisik	23
3.2.14	DFD Level 2 Kelola Wayang	24
3.2.15	Entitas Data Kelola Wayang	24
3.2.16	Proses Kelola Wayang	25
4	ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD)	26

Daftar Gambar

GAMBAR 1 ARSITEKTUR PERANGKAT LUNAK SIWAKUR.....	10
GAMBAR 2 DFD LEVEL 0 SIWAKUR.....	17
GAMBAR 3 DFD LEVEL 1 SIWAKUR.....	19
GAMBAR 4 DFD LEVEL 2 KELOLA USERS.....	21
GAMBAR 5 DFD LEVEL 2 KELOLA PENGGOLONGAN CIRI FISIK.....	22
GAMBAR 6 DFD LEVEL 2 KELOLA WAYANG.....	24
GAMBAR 7 ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM.....	26

Daftar Tabel

TABEL 1 ENTITAS DATA DFD LEVEL 0.....	17
TABEL 2 ENTITAS DATA DFD LEVEL 1.....	20

1 Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak SIWAKUR (Sistem Pakar Untuk Pengenalan Tokoh Wayang Kulit Purwa Menggunakan Neuro Fuzzy) untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang meliputi antarmuka eksternal (antarmuka antara sistem dengan sistem lain perangkat lunak dan perangkat keras, dan pengguna), serta mendefinisikan fungsi perangkat lunak. SKPL-SIWAKUR ini juga mendefinisikan batasan mengenai perancangan perangkat lunak.

1.2 Lingkup Masalah

Perangkat Lunak SIWAKUR dikembangkan dengan tujuan untuk:

1. Menangani identifikasi tokoh wayang kulit purwa berdasarkan ciri mahkota, mata, hidung, mulut, dan kaki.
2. Menangani display data wayang yang telah telah diidentifikasi.
3. Menangani pengelolaan ciri fisik wayang
4. Menangani pengelolaan user oleh administrator
5. Menangani pengelolaan data wayang kulit purwa
6. Menangani pengelolaan pendaftaran user baru

Perangkat lunak SIWAKUR ini berjalan pada lingkungan dengan basis *website*.

1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
SKPL	Merupakan spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.
SKPL-SIWAKUR-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada SIWAKUR(Sistem Pakar Untuk Pengenalan Tokoh Wayang Kulit Purwa Menggunakan Neuro Fuzzy)dimana xxx merupakan nomor fungsi produk.
SIWAKUR	Perangkat lunak sistem pakar mengenai pengenalan tokoh wayang kulit purwa.
Internet	Internet merupakan istilah umum yang dipakai untuk menunjuk <i>Network Global</i> yang terdiri dari komputer dan layanan servis dan puluhan layanan informasi termasuk <i>e-mail, FTP, dan World Wide Web</i> .
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i> merupakan teknis grafis/diagram yang menggambarkan objek dan hubungan antar objek.
Administrator	Orang yang mengelola user yang dapat menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengelolaan sistem. Administrator memiliki kata lain yaitu admin.
User	Dalam hal ini merupakan kata lain dari pengguna. Pengguna meliputi tamu atau orang yang terdaftar dalam sistem (<i>non-admin</i>)

1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Masel Dale T., A. William, P. Judd Young and Robert, 2009, *A Rule-Based Approach to Predict Forging Volume for Cost Estimation During Product Design*, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Volume 46, Numbers 1-4, 31-41.
2. Purnamawati, Mariska Marlia Dwi, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak SIPARCE*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2010.
3. Sopacua, Stefanus Cendra Hogi, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak PWKP*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2013.
4. Wibowo, Argo, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak PrjHRD*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2010.
5. Widyanata, Joseph Devy, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak SiWaku*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

1.5 Deskripsi umum (Overview)

Secara umum dokumen SKPL ini terbagi atas 3 bagian utama. Bagian utama berisi penjelasan mengenai dokumen SKPL tersebut yang mencakup tujuan pembuatan SKPL, ruang lingkup masalah dalam pengembangan perangkat lunak tersebut, definisi, referensi dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini.

Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang perangkat lunak SIWAKUR yang akan dikembangkan, mencakup perspektif produk yang akan dikembangkan, fungsi produk perangkat lunak, karakteristik pengguna, batasan dalam penggunaan perangkat lunak dan asumsi yang dipakai dalam pengembangan perangkat lunak SIWAKUR tersebut.

Bagian ketiga berisi penjelasan secara lebih rinci tentang kebutuhan perangkat lunak SIWAKUR yang akan dikembangkan.

2 Deskripsi Kebutuhan

2.1 Perspektif produk

SIWAKUR merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk melakukan pengenalan tokoh wayang kulit purwa. Sistem ini diharapkan dapat menjadi sarana masyarakat dan akademis untuk mengetahui tokoh wayang kulit purwa dengan teknik pembelajaran metode neuro-fuzzy.

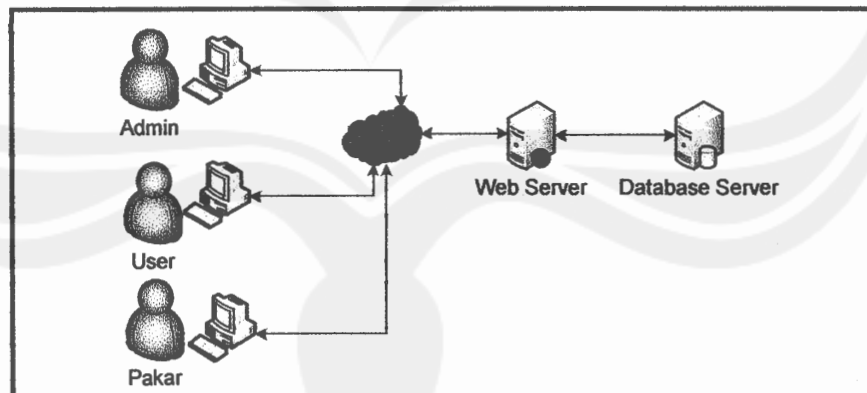
Perangkat lunak SIWAKUR ini berjalan pada multiplatform berbasis web, dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP Framework.

Pengguna akan berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka GUI (*Graphical User Interface*). Pada sistem ini, seperti terlihat pada gambar 1, arsitektur perangkat lunak yang digunakan berupa client server, di mana semua data disimpan di server. User dapat

mengakses data yang ada di server tersebut secara on-line dengan memanggil web service pada website yang tersedia di web server.

Pada aplikasi ini terdapat tiga buah role, yaitu admin, user, dan pakar. User dapat memilih ciri-ciri tokoh wayang kulit purwa maupun mendaftar untuk mendapatkan username dan password. Admin dan pakar bertugas untuk melakukan pengelolaan yang terkait dengan identifikasi tokoh wayang kulit sesuai dengan hak akses yang telah ditentukan.

Input data yang dimasukkan akan disimpan dalam *database server*, sehingga jika ada pencarian data, maka data yang diinginkan akan dicari ke *database server* yang selanjutnya dikirimkan ke *client* yang melakukan request melalui *web server*.



Gambar 1 Arsitektur Perangkat lunak SIWAKUR

2.2 Fungsi Produk

Fungsi produk pengembangan perangkat lunak SIWAKUR adalah sebagai berikut:

1. Fungsi Login(SKPL-SIWAKUR-01)

Fungsi Login merupakan fungsi yang digunakan oleh user dengan role Admin untuk masuk ke dalam sistem.

2. Fungsi Kelola Penggolongan Ciri Fisik Wayang (SKPL-SIWAKUR-02)

- a. Fungsi Add Ciri Fisik (SKPL-SIWAKUR-02-01)
Fungsi yang digunakan untuk menambahkan ciri fisik.
- b. Fungsi Edit Ciri Fisik (SKPL-SIWAKUR-02-02)
Fungsi yang digunakan untuk mengubah data ciri fisik.
- c. Fungsi Delete Ciri Fisik (SKPL-SIWAKUR-02-03)
Fungsi yang digunakan untuk menghapus ciri fisik.
- d. Fungsi Display Ciri Fisik (SKPL-SIWAKUR-02-04)
Fungsi yang digunakan untuk menampilkan data ciri fisik.

3. Fungsi Kelola Wayang (SKPL- SIWAKUR-03)

- a. Fungsi Add Wayang (SKPL-SIWAKUR-03-01)
Fungsi yang digunakan untuk menambahkan wayang.
- b. Fungsi Edit Wayang (SKPL-SIWAKUR-03-02)
Fungsi yang digunakan untuk mengubah data wayang.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL - SIWAKUR	11/26
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

- c. Fungsi Delete Wayang (SKPL-SIWAKUR-03-03)
Fungsi yang digunakan untuk menghapus data wayang.
- d. Fungsi Display Wayang (SKPL-SIWAKUR-03-04)
Fungsi yang digunakan untuk menampilkan data wayang.

4. Fungsi Kelola User (SKPL-SIWAKUR-04)

- a. Fungsi Add User (SKPL-SIWAKUR-04-01)
Fungsi yang digunakan untuk menambahkan user baru.
- b. Fungsi Edit User (SKPL-SIWAKUR-04-02)
Fungsi yang digunakan untuk mengubah data user.
- c. Fungsi Delete User (SKPL-SIWAKUR-04-03)
Fungsi yang digunakan untuk menghapus data user.
- d. Fungsi Display User (SKPL-SIWAKUR-04-04)
Fungsi yang digunakan untuk menampilkan data user.

5. Fungsi Daftar Baru (SKPL-SIWAKUR-05-01)

Fungsi yang digunakan untuk menambahkan user baru. Fungsi ini digunakan untuk menambah user baru dengan menginputkan data diri.

6. Fungsi Identifikasi Tokoh Wayang Kulit (SKPL-SIWAKUR-06-01)

Fungsi yang digunakan untuk mengidentifikasi tokoh wayang kulit purwa. Fungsi ini digunakan user untuk mengetahui tokoh wayang kulit purwa.

2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik dari pengguna perangkat lunak SIWAKUR adalah sebagai berikut:

a. User

1. Memahami pengoperasian Personal Komputer.
2. Mengerti tentang internet.

b. Pakar

1. Memahami pengoperasian Personal Komputer.
2. Mengerti tentang internet.
3. Mengerti dan menguasai tentang tokoh wayang kulit purwa dan ceritanya.
4. Memahami tentang perhitungan dan relasi nilai kepakaran dari masing-masing ciri fisik wayang.

c. Admin

1. Mengerti tentang pengoperasian sistem.
2. Mengerti pengoperasian Komputer.
3. Mengerti tentang wayang kulit purwa.

2.4 Batasan-batasan

Batasan-batasan dalam pengembangan perangkat lunak SIWAKUR tersebut adalah:

1. Semua user mengakses SIWAKUR melalui website.
2. Kebijakan Umum

Kebijakan umum berpedoman pada tujuan dari pengembangan perangkat lunak SIWAKUR.

3. Keterbatasan Perangkat Keras

Keterbatasan perangkat keras dapat diketahui kemudian setelah sistem ini berjalan (sesuai dengan kebutuhan).

2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Sistem ini dapat dijalankan berbagai perangkat seperti PC, Notebook, Netbook.

3 Kebutuhan Khusus

3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal

Kebutuhan antar muka eksternal pada perangkat lunak SIWAKUR meliputi kebutuhan antarmuka pemakai, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, antarmuka komunikasi.

3.1.1 Antarmuka pemakai

Secara umum, pengguna berinteraksi dengan antarmuka yang ditampilkan dalam layar komputer dengan format *multiplatform* berbasis *web* dan pilihan fungsi dan form untuk pengisian data dan tampilan informasi pada layar komputer.

3.1.2 Antarmuka perangkat keras

Antarmuka perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak SIWAKUR adalah:

1. PC (Komputer desktop) atau notebook yang terhubung dengan internet.

2. Keyboard

3. Mouse

3.1.3 Antarmuka perangkat lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat lunak SIWAKUR dapat dijabarkan atau dijelaskan princiannya sebagai berikut ini:

a. Nama : MySQL 5

Sumber : Sun Microsystem

Sebagai database yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat lunak SIWAKUR. Database management system atau dikenal sebagai database yang berguna untuk menyimpan data dari sistem. Pembangunan perangkat lunak ini menggunakan database management system dengan nama MySQL 5.

b. Nama : Apache

Sumber: Apache Software Foundation

Sebagai web server. Web server yang merupakan sebuah perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan web browser dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML dengan menggunakan Apache. Apache adalah salah satu web server yang paling populer, yang dapat menjalankan script dari PHP. Web Server juga merupakan sebuah komputer yang menyediakan layanan untuk internet. Agar dapat memasukkan web yang telah rancang ke

dalam internet, maka sebelumnya harus memiliki ruangan terlebih dahulu dalam internet, dan ruangan ini disediakan oleh server. Itulah mengapa disebut Web Server

c. Nama : Firefox, Opera, Chrome

Sebagai web browser.

d. Nama : PHP

Sebagai bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem SIWAKUR.

e. Nama : Windows

Sebagai sistem operasi untuk perangkat desktop

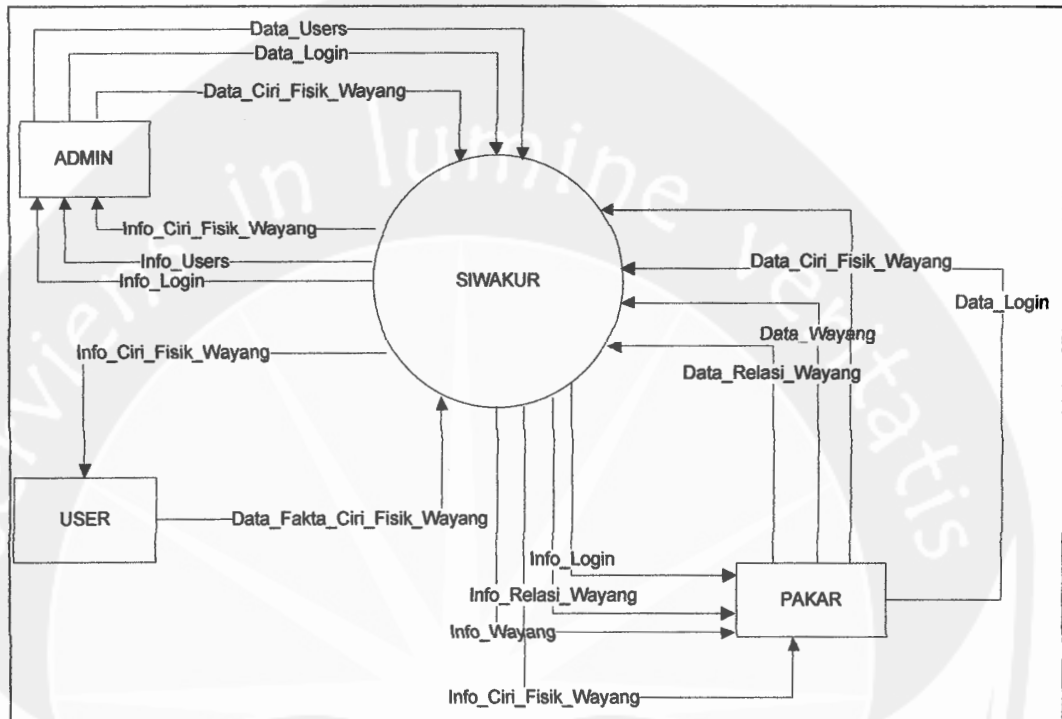
3.1.4 Antarmuka Komunikasi

Antarmuka komunikasi perangkat lunak SIWAKUR menggunakan TCP/IP karena perangkat ini digunakan untuk mendukung mode sistem client-server dengan media komunikasi internet.

3.2 Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak

3.2.1 Aliran Informasi

3.2.2 DFD Level 0 SIWAKUR



Gambar 2 DFD Level 0 SIWAKUR

3.2.3 Entitas Data DFD Level 0

Entitas data yang terlibat dalam perangkat lunak SIWAKUR adalah sebagai berikut ini:

Tabel 1 Entitas Data DFD Level 0

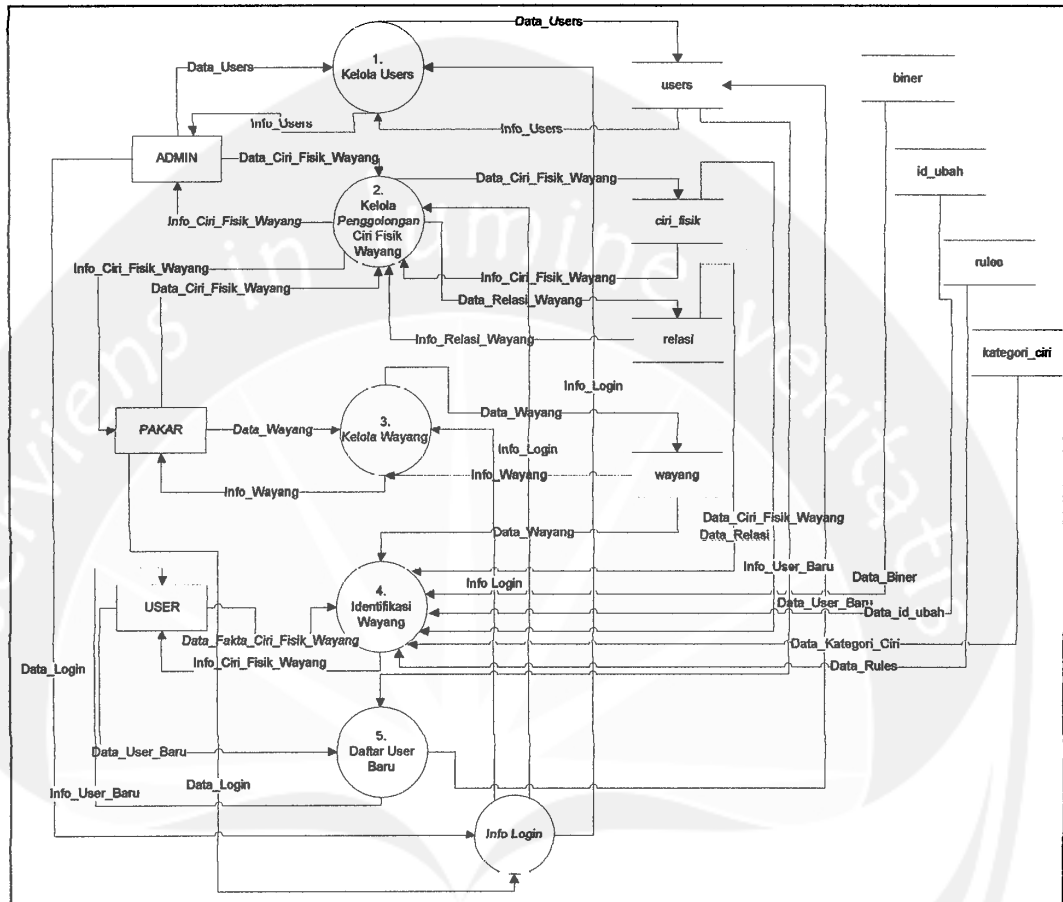
Nama	Kode
Aministrator	Admin
Pakar	Pakar
User	User

3.2.4 Proses Data Level 0

Proses dalam perangkat lunak SIWAKUR yaitu menerima permintaan berupa data-data dari administrator kemudian memprosesnya menjadi informasi yang dikehendaki sesuai permintaan dari pengguna.



3.2.5 DFD Level 1 SIWAKUR



Gambar 3 DFD Level 1 SIWAKUR

3.2.6 Entitas Data

Tabel 2 Entitas Data DFD Level 1

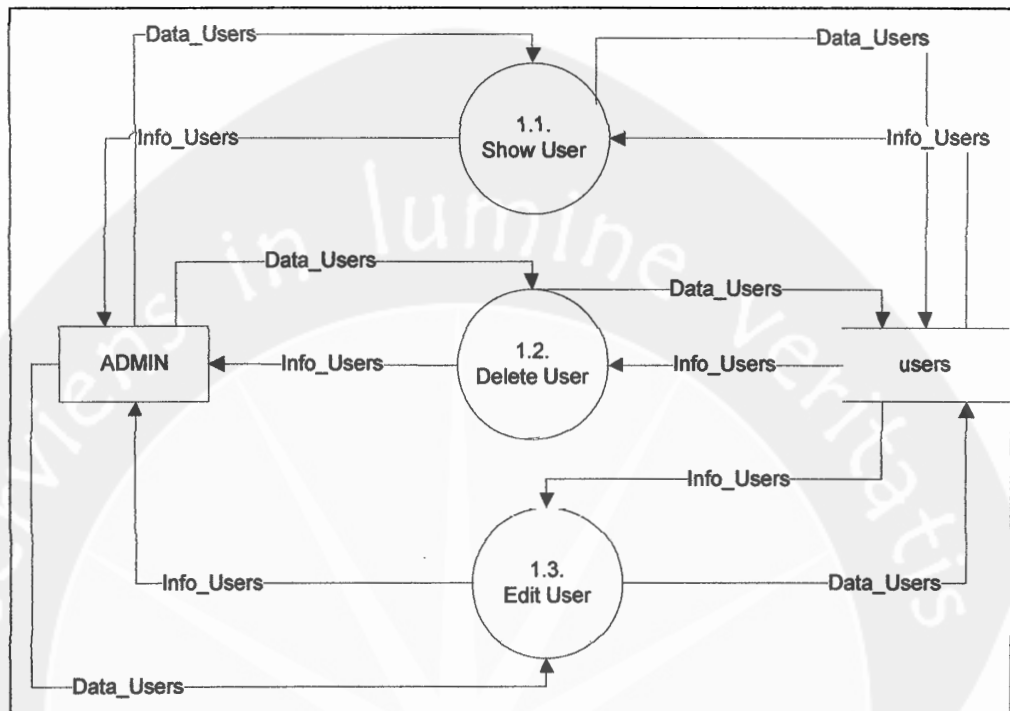
Nama	Kode
Administrator	Admin
User	User

3.2.7 Proses

Proses yang terjadi pada DFD Level 1 mencakup beberapa bagian yaitu:

1. Kelola users, merupakan fungsi yang digunakan administrator untuk mengangani pengelolaan user dalam basis data.
2. Kelola penggolongan ciri fisik wayang, merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data ciri fisik pada wayang.
3. Kelola Wayang, merupakan fungsi yang digunakan untuk menangani pengelolaan wayang dalam basis data.
4. Identifikasi wayang, merupakan proses untuk menangani identifikasi nama wayang kulit berdasarkan ciri wayang oleh pengguna.
5. Daftar user baru, merupakan proses untuk manangani pendaftaran user baru dengan role pengguna.

3.2.8 DFD Level 2 Kelola Users



Gambar 4 DFD level 2 Kelola Users

3.2.9 Entitas Data Kelola User

Entitas yang terlibat dalam proses Kelola User ini adalah administrator

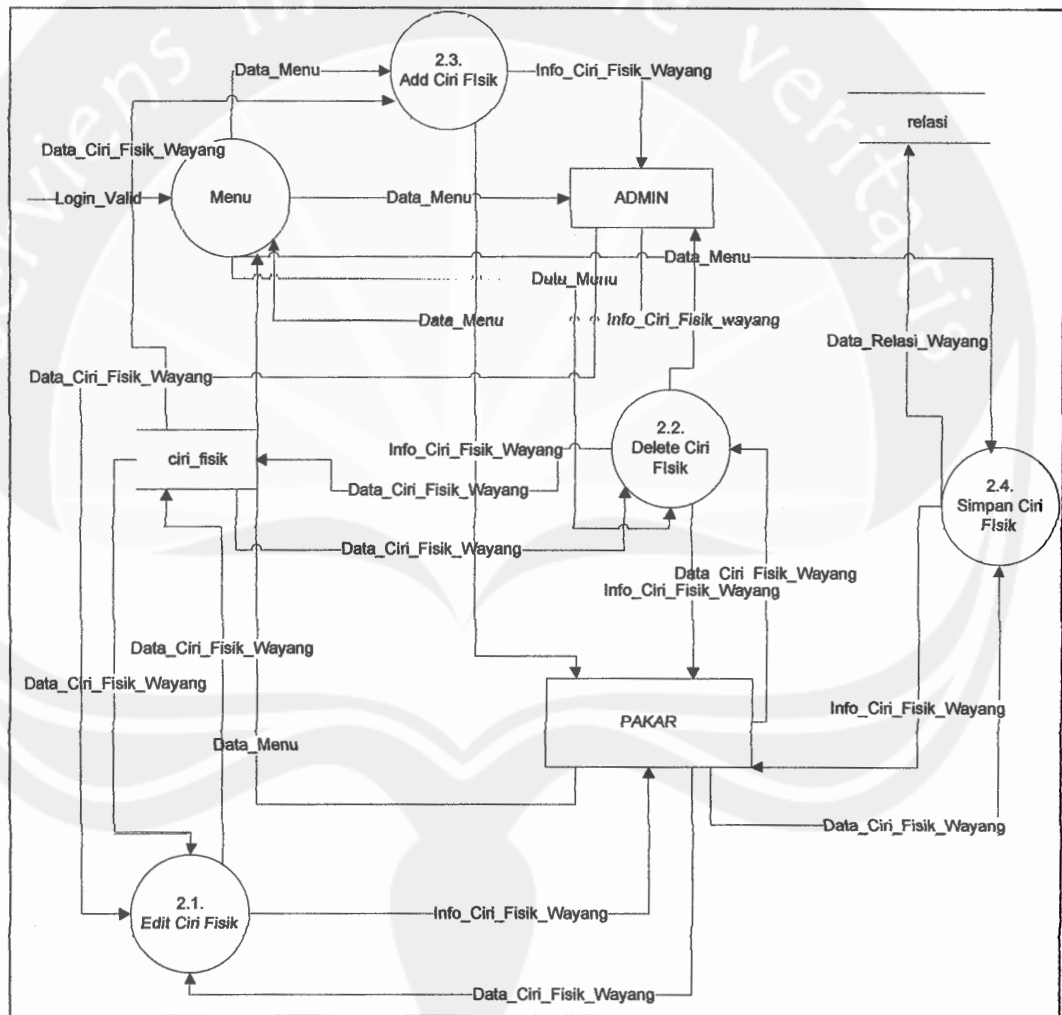
3.2.10 Proses Kelola User

Proses yang terjadi dalam DFD level 2 proses Kelola User ini dikelompokkan atas beberapa bagian yaitu:

1. Edit Users, merupakan proses yang digunakan untuk merubah atau *update* data user dalam tabel users.
2. Delete Users, merupakan proses untuk menghapus data user dalam tabel users.

3. Show Users, merupakan proses untuk menampilkan data semua user dalam tabel users

3.2.11 DFD Level 2 Kelola Penggolongan Ciri Fisik Wayang



Gambar 5 DFD Level 2 Kelola Penggolongan Ciri Fisik

3.2.12 Entitas Data Kelola Penggolongan Ciri Fisik

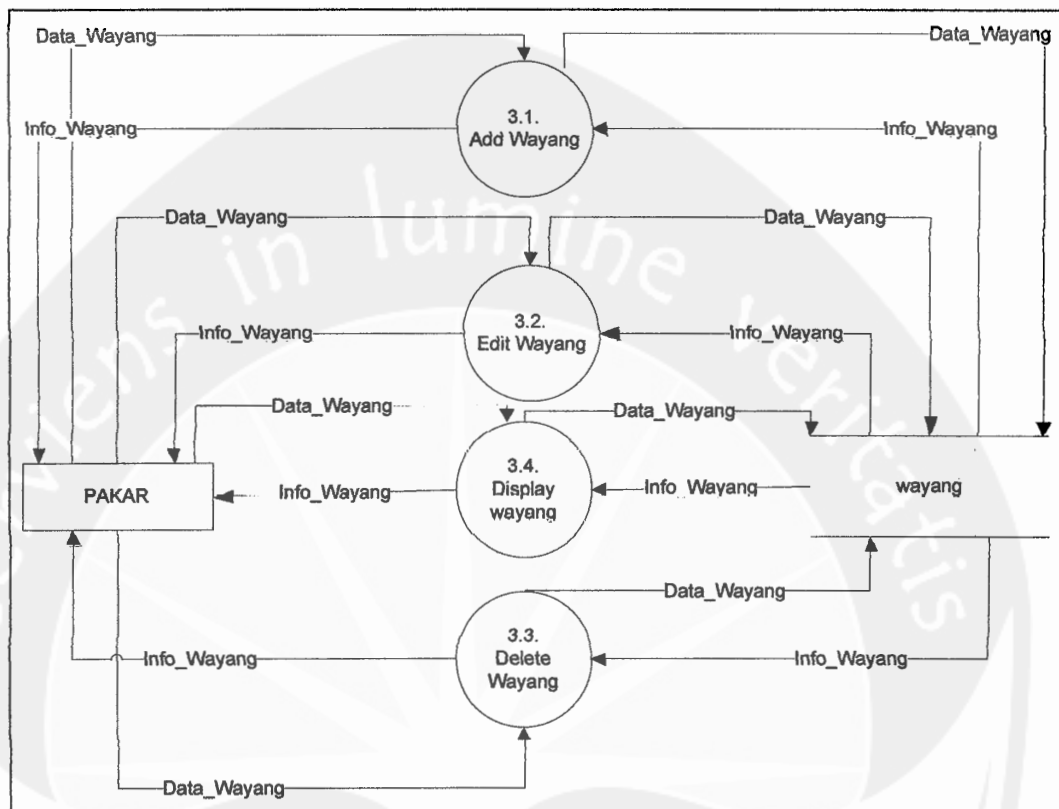
Entitas yang terlibat dalam proses Kelola Ciri Fisik ini adalah administrator dan pakar.

3.2.13 Proses Kelola Penggolongan Ciri Fisik

Proses yang terjadi dalam DFD level 2 proses Kelola Penggolongan Ciri Fisik ini dikelompokkan atas 3 bagian yaitu:

1. Add Ciri Fisik, adalah proses untuk memasukkan data ciri fisik yang selanjutnya akan disimpan dalam data ciri fisik dalam tabel data ciri_fisik.
2. Edit Ciri Fisik, adalah proses untuk merubah data ciri fisik dalam *database*.
3. Delete Ciri Fisik, adalah proses untuk menghapus data ciri fisik yang tidak diperlukan.
4. Simpan Ciri Fisik, adalah proses untuk menyimpan data ciri fisik wayang yang sudah mengalami proses edit, delete, ataupun add.

3.2.14 DFD Level 2 Kelola Wayang



Gambar 6 DFD Level 2 Kelola Wayang

3.2.15 Entitas Data Kelola Wayang

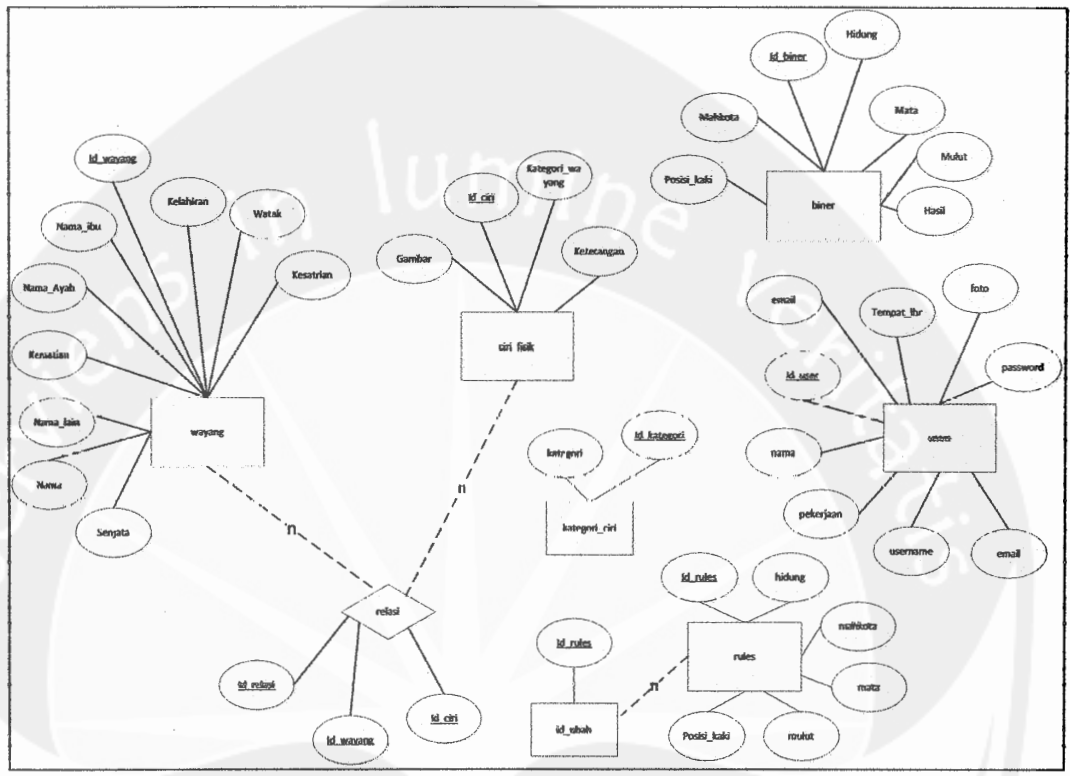
Entitas yang terlibat dalam proses Kelola Wayang ini adalah pakar.

3.2.16 Proses Kelola Wayang

Proses yang terjadi adalah sebagai berikut ini:

1. Add Wayang, adalah proses untuk memasukkan data wayang yang selanjutnya akan disimpan dalam data wayang.
2. Edit Wayang, adalah proses untuk merubah data wayang dalam database.
3. Delete Wayang, adalah proses untuk menghapus data wayang yang tidak diperlukan.
4. Display Wayang, merupakan proses untuk menampilkan data semua wayang dalam tabel wayang.

4 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 7 Entity Relationship Diagram

DPPL

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

**SISTEM PAKAR UNTUK PENGENALAN
TOKOH WAYANG KULIT PURWA MENGGUNAKAN
NEURO FUZZY**

(SIWAKUR)

Untuk:


Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:

Mariska Marlia Dwi Purnamawati/ 125301826

Program Studi Magister Teknik Informatika

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Magister Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		DPPL-SIWAKUR		1/31
		Revisi		

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	Perancangan Data
B	Perancangan Arsitektur
C	
D	
E	
F	

INDEX	-	A	B	C	D	E	F	G
TGL								
Ditulis oleh	MM	MM	MM					
Diperiksa oleh	AJS, PA	AJS, PA	AJS, PA					
Disetujui oleh	AJS, PA	AJS, PA	AJS, PA					

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SIWAKUR	2/ 31
<p style="font-size: small;">Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika</p>		

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi
9-10	Perancangan Data		
8	Perancangan Arsitektur		

Daftar Isi

1	PENDAHULUAN	6
1.1	TUJUAN	6
1.2	RUANG LINGKUP	6
1.3	DEFINISI DAN AKRONIM	7
1.4	REFERENSI	7
2	PERANCANGAN ARSITEKTUR	8
3	PERANCANGAN DATA (DATA DESIGN)	9
3.1	DEKOMPOSISI DATA	9
3.1.1	Deskripsi Entitas Data User	9
3.1.2	Deskripsi Entitas Wayang	10
3.1.3	Deskripsi Entitas Ciri Fisik Wayang	11
3.1.4	Deskripsi Entitas Relasi	11
3.1.5	Deskripsi Entitas Kategori_ciri	11
3.1.6	Deskripsi Entitas Rules	12
3.1.7	Deskripsi Entitas Biner	13
3.1.8	Deskripsi Entitas Id_Ubah	13
4	PERANCANGAN ANTARMUKA	14
4.1	SKETSA PERANCANGAN ANTARMUKA DAN DESKRIPSI	14
4.1.1	Antarmuka Halaman Utama Sistem	14
4.1.2	Antarmuka Identifikasi Wayang	16
4.1.3	Antarmuka Rancangan Antarmuka Riwayat Pembuat Web	17
4.1.4	Antarmuka Wayang Kulit Purwa	18
4.1.5	Antarmuka Admin Hal Utama	19
4.1.6	Antarmuka Admin Kelola Ciri Fisik	20
4.1.7	Antarmuka Admin Kelola User	21
4.1.8	Antarmuka Pakar Hal Utama	22
4.1.9	Antarmuka Pakar Kelola Wayang	23
4.1.10	Antarmuka Pakar Ciri Wayang	24
4.1.11	Antarmuka Pakar Ciri Fisik Wayang	25
4.1.12	Antarmuka Daftar Baru Pengunjung	27
4.1.13	Antarmuka Super Admin Hal Utama	28
4.1.14	Antarmuka Super Admin Kelola Ciri Fisik	29
4.1.15	Antarmuka Super Admin Kelola User	30

Daftar Gambar

Gambar 1 Rancangan Arsitektur.....	8
Gambar 2 Rancangan Antarmuka Halaman Utama Sistem.....	14
Gambar 3 Rancangan Antarmuka Identifikasi Wayang.....	16
Gambar 4 Rancangan Antarmuka Riwayat Pembuat Web.....	17
Gambar 5 Rancangan Antarmuka Wayang Kulit Purwa.....	18
Gambar 6 Rancangan Antarmuka Admin Hal Utama.....	19
Gambar 7 Rancangan Antarmuka Admin Kelola Ciri Fisik.....	20
Gambar 8 Antarmuka Admin Kelola User.....	21
Gambar 9 Antarmuka Pakar Halaman Utama.....	22
Gambar 10 Rancangan Antarmuka Pakar Kelola Wayang.....	23
Gambar 11 Antarmuka Pakar Ciri Wayang.....	24
Gambar 12 Rancangan Antarmuka Pakar Kelola Ciri Fisik....	25
Gambar 13 Rancangan Antarmuka Daftar Baru Pengunjung.....	27
Gambar 14 Antarmuka Halaman Utama Super Admin.....	28
Gambar 15 Rancangan Antarmuka Super Admin Kelola Ciri Fisik	29
Gambar 16 Antarmuka Admin Kelola User.....	30

1 Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) bertujuan untuk mendefinisikan perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen DPPL tersebut digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan untuk implementasi tahap berikutnya.

1.2 Ruang Lingkup

Perangkat Lunak ini dikembangkan dengan tujuan untuk:

1. Menangani identifikasi tokoh wayang kulit purwa berdasarkan ciri mahkota, mata, hidung, mulut, dan kaki.
2. Menangani display data wayang yang telah diidentifikasi.
3. Menangani pengelolaan ciri fisik wayang
4. Menangani pengelolaan user oleh administrator
5. Menangani pengelolaan data wayang kulit purwa
6. Menangani pengelolaan pendaftaran user baru

Sistem ini akan berjalan pada lingkungan dengan platform website.

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SIWAKUR	6/ 31
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

1.3 Definisi dan Akronim

Daftar definisi akronim dan singkatan:

Keyword/Phrase	Definisi
DPPL	Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak disebut juga <i>Software Design Description</i> (SDD) merupakan deskripsi dari perancangan produk/perangkat lunak yang akan dikembangkan.
Database	Merupakan tempat penyimpanan data.
SIWAKUR	Nama aplikasi yang dikembangkan.

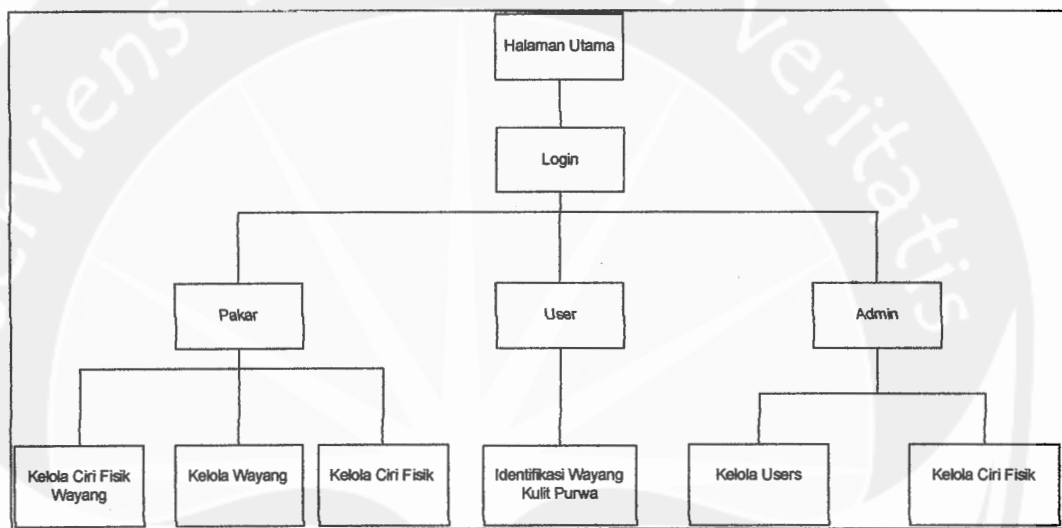
1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Purnamawati, Mariska Marlia Dwi, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak SIPARCE*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2010.
2. Sopacua, Stefanus Cendra Hogi, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak PWKP*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2013.
3. Wibowo, Argo, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak PrjHRD*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2010.

4. Widyanata, Joseph Devy, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak SiWaku*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

2 Perancangan Arsitektur



Gambar 1 Rancangan Arsitektur

3 Perancangan Data (Data Design)

3.1 Dekomposisi Data

3.1.1 Deskripsi Entitas Data User

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_User	Variable Character	30	ID user, Primary key
Nama	Variable Character	50	Nama lengkap dari pengguna
Username	Variable Character	100	Username dari pengguna
Tempat lahir	Variabel Character	50	Tempat lahir dari pengguna
Tanggal_lahir	Date	-	Tanggal lahir pengguna
Alamat	Variabel Character	50	Alamat rumah pengguna
Pekerjaan	Variabel Character	50	Pekerjaan dari pengguna
Email	Variabel Character	50	Email pengguna
Role	Variabel Character	50	Hak autorisasi pengguna, hak akses pengguna dalam sistem
Photo	Text	-	Photo dari pengguna

3.1.2 Deskripsi Entitas Wayang

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_Wayang	Variabel Character	20	Id Wayang, Foreign key
Nama	Variabel Character	50	Nama dari wayang
Jenis_kelamin	Variabel Character	5	Jenis kelamin wayang
Kesatrian	Variabel Character	50	Kesatrian
Watak	Variabel Character	50	Watak dari Wayang
Senjata	Variabel Character	50	Nama senjata yang digunakan
Nama_lain	Variabel Character	50	Nama lain dari wayang, panggilan
Nama_ayah	Variabel Character	50	Nama ayah
Nama_ibu	Variabel Character	50	Nama ibu
Kelahiran	Text	-	Kelahiran
Peran	Text	-	Peran wayang dalam cerita purwa
Kematian	Text	-	Kematian
Gambar	Text	-	Gambar dari wayang

3.1.3 Deskripsi Entitas Ciri Fisik Wayang

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_Ciri	Variabel Character	30	Id Ciri, Foreign key
Kategori_wayang	Variabel Character	50	Kategori
Gambar	Text	-	Gambar
Keterangan	Text	-	Keterangan identitas wayang

3.1.4 Deskripsi Entitas Relasi

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_relasi	Variabel Character	20	Id relasi, Primary Key
Id_Wayang	Variabel Character	20	Id wayang pada tabel wayang
Id_ciri	Variabel Character	20	Id ciri pada tabel fisik

3.1.5 Deskripsi Entitas Kategori_ciri

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_kategori	Variabel Character	10	Id kategori, Primary Key
Kategori	Variabel Character	50	kategori pada tabel kategori_ciri

3.1.6 Deskripsi Entitas Rules

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_rules	Integer	50	Id rules, Primary Key
Hidung	Enum	Tidak Mirip, Ragu-Ragu, Mirip	Field hidung pada tabel rules
Mahkota	Enum	Tidak Mirip, Ragu-Ragu, Mirip	Field mahkota pada tabel rules
Mata	Enum	Tidak Mirip, Ragu-Ragu, Mirip	Field mata pada tabel rules
Mulut	Enum	Tidak Mirip, Ragu-Ragu, Mirip	Field mulut pada tabel rules
Posisi_Kaki	Enum	Tidak Mirip, Ragu-Ragu, Mirip	Field posisi kaki pada tabel rules

3.1.7 Deskripsi Entitas Biner

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_rules	Integer	50	Id rules, Primary Key
Hidung	Varchar	50	Field hidung pada tabel biner
Mahkota	Varchar	50	Field mahkota pada tabel biner
Mata	Varchar	50	Field mata pada tabel biner
Mulut	Varchar	50	Field mulut pada tabel biner
Posisi_Kaki	Varchar	50	Field posisi kaki pada tabel biner

3.1.8 Deskripsi Entitas Id_Ubah

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_rules	Integer	11	Id rules dari tabel rules

4 Perancangan Antarmuka

4.1 Sketsa Perancangan Antarmuka dan Deskripsi

4.1.1 Antarmuka Halaman Utama Sistem

SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI WAYANG KULIT PURWA
SIWAKUR

Khusus Pengunjung

Masuk Sistem Daftar

Login Form

Username

Password

Masuk

Gambar 2 Rancangan Antarmuka Halaman Utama Sistem

Form ini digunakan user untuk masuk kedalam sistem pakar atau mendaftar menjadi anggota dari sistem pakar ini. Pada bagian login digunakan untuk user yang sudah mendaftar pada sistem ini dan tercatat pada database. Setiap user yang akan login diarahkan ke halaman home administrator atau home pengguna sesuai dengan role.

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SIWAKUR	14/ 31
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

4.1.1.1 Deskripsi Menu Masuk Sistem :

Menu ini digunakan jika user ingin menuju ke halaman identifikasi wayang kulit. Pada saat menu dipilih maka halaman tersebut akan ditampilkan.

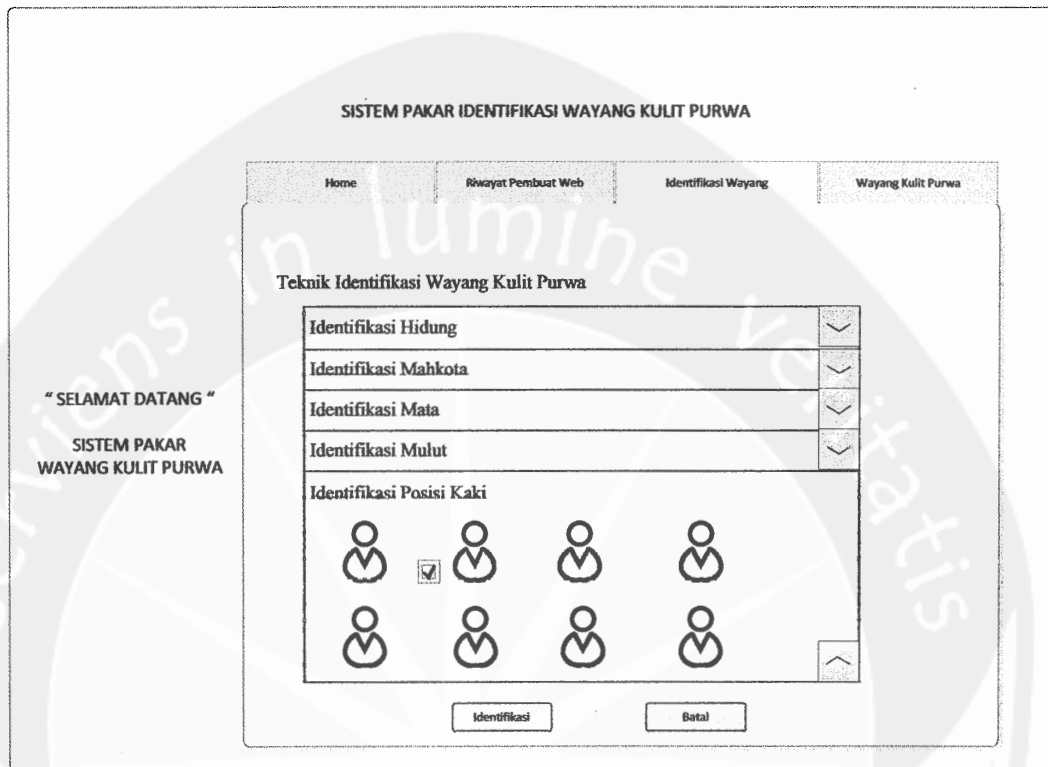
4.1.1.2 Deskripsi Menu Daftar Baru

Menu ini digunakan jika user ingin menuju ke halaman daftar baru. Pada saat menu dipilih maka halaman daftar baru akan ditampilkan

4.1.1.3 Deskripsi Tombol Login

Halaman ini digunakan untuk masuk kedalam sistem. Pada saat button ini ditekan maka akan dilakukan proses login. Pada saat login berhasil maka form lain akan ditampilkan sesuai dengan role masing-masing.

4.1.2 Antarmuka Identifikasi Wayang

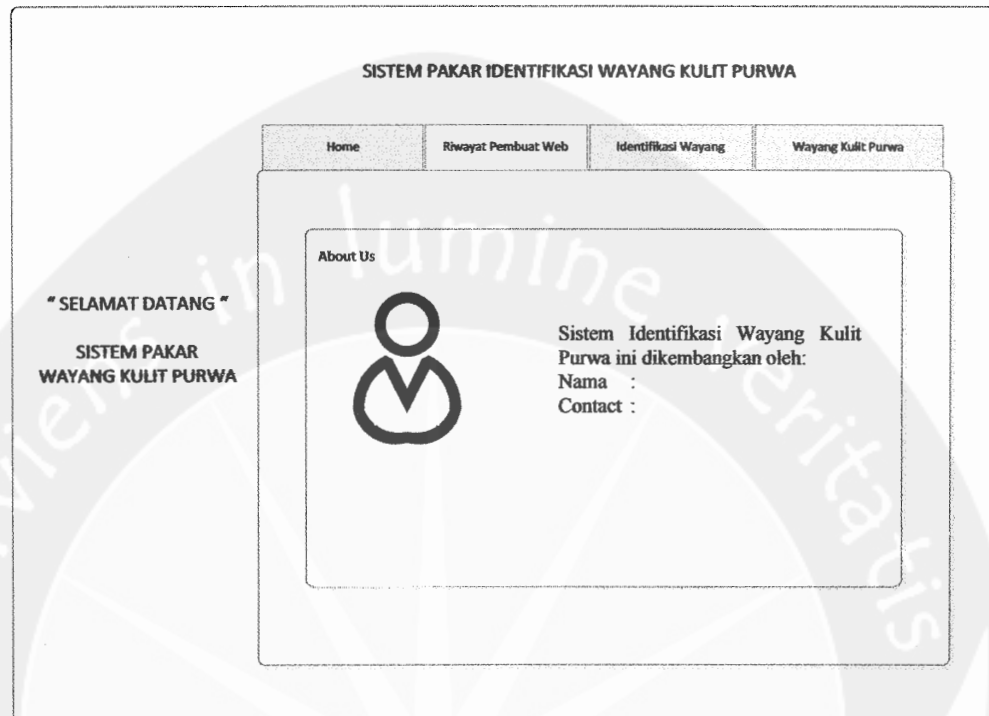


Gambar 3 Rancangan Antarmuka Identifikasi Wayang

4.1.2.1 Deskripsi Identifikasi Wayang

Halaman antarmuka ini akan ditampilkan apabila pengguna memilih menu Masuk Sistem pada halaman utama. Halaman ini merupakan rancangan antarmuka identifikasi wayang. Halaman ini berfungsi untuk memberikan informasi mengenai cara-cara konsultasi menggunakan sistem ini. Pada halaman ini user diminta mengisi nilai kepastian dari setiap variabel yang ada. Guna mendapatkan hasil identifikasi maka user akan diminta untuk menekan tombol Identifikasi.

4.1.3 Antarmuka Rancangan Antarmuka Riwayat Pembuat Web



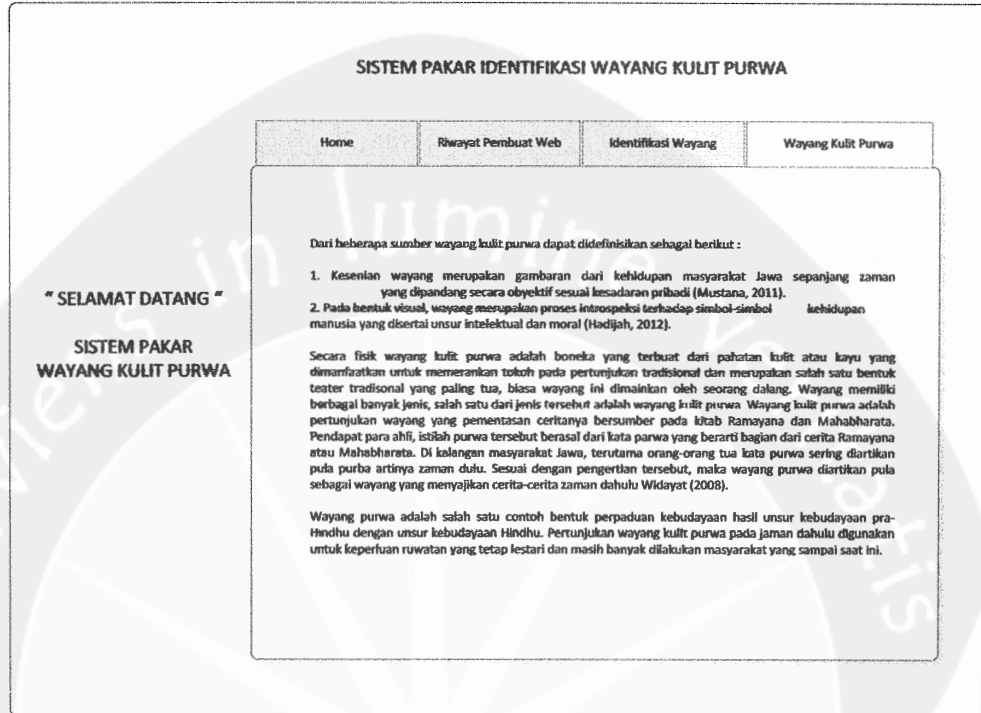
Gambar 4 Rancangan Antarmuka Riwayat Pembuat Web

4.1.3.1 Deskripsi Antarmuka Riwayat Pembuat Web

Antarmuka ini merupakan rancangan form antarmuka Riwayat Pembuat Web. Pada rancangan form antarmuka ini menjelaskan tentang pembuat sistem dan kontak email yang dapat dihubungi terkait dengan sistem ini. Pada halaman ini terdapat 4 tab yakni : Home, Identifikasi Wayang, Riwayat Pembuat Web, dan Wayang Kulit Purwa dimana masing-masing tab terhubung ke halaman tersebut.

4.1.4

Antarmuka Wayang Kulit Purwa

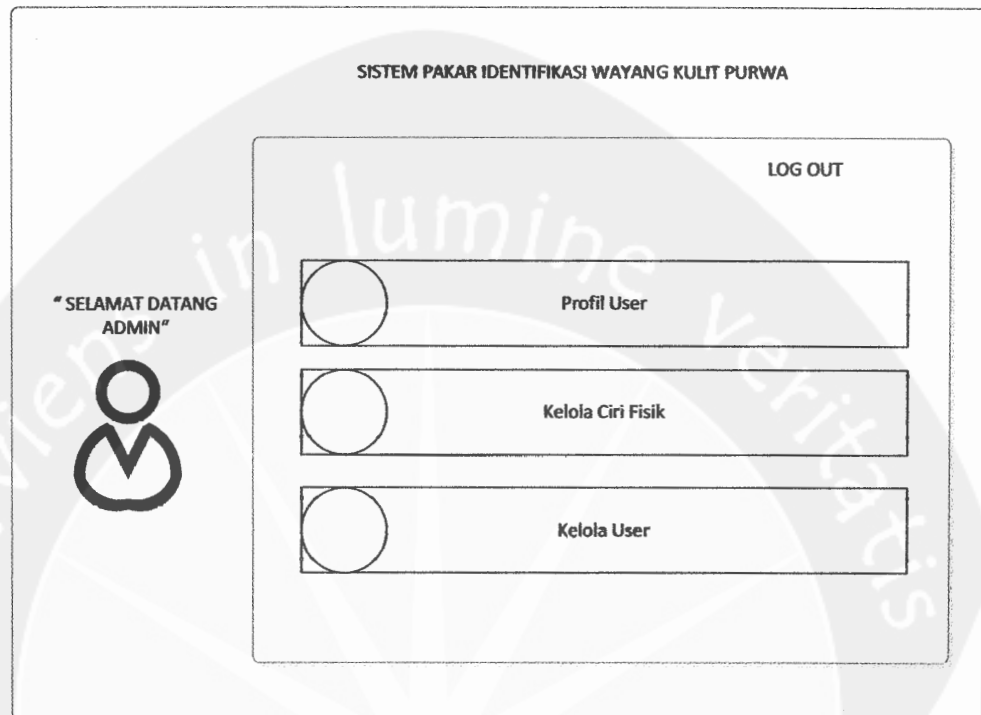


Gambar 5 Rancangan Antarmuka Wayang Kulit Purwa

4.1.4.1 Deskripsi Antarmuka Wayang Kulit

Antarmuka Gambar 5 merupakan rancangan form antarmuka wayang kulit purwa. Pada rancangan form antarmuka ini terdapat sejarah mengenai wayang kulit purwa. Form ini ditujukan untuk memberi informasi kepada user mengenai wayang kulit purwa. Pada halaman ini terdapat 4 tab yakni : Home, Identifikasi Wayang, Riwayat Pembuat Web, dan Wayang Kulit Purwa dimana masing-masing tab terhubung ke halaman tersebut.

4.1.5 Antarmuka Admin Hal Utama



Gambar 6 Rancangan Antarmuka Admin Hal Utama

4.1.5.1 Deskripsi Antarmuka Admin Hal Utama

Pada antarmuka ini merupakan rancangan antarmuka untuk admin. Ketika user login dan dikenali sebagai admin maka sistem akan menampilkan halaman ini. Pada halaman ini terdapat 3 tab yakni: Profile user, Kelola Ciri Fisik Wayang, Kelola User.

4.1.6 Antarmuka Admin Kelola Ciri Fisik

SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI WAYANG KULIT PURWA

"SELAMAT DATANG ADMIN"

LOG OUT

Kelola Ciri Fisik

add

	Text
Nama	Text
Keangnan	Text
Gambar	Text
Keterangan	Text

Save Cancel

Gambar 7 Rancangan Antarmuka Admin Kelola Ciri Fisik

Antarmuka ini digunakan untuk admin dalam mengelola ciri fisik wayang kulit purwa. Dalam form ini terdapat 2 button yaitu "ADD", "SAVE", dan "Cancel".

4.1.6.1 Deskripsi Antarmuka Add Kelola Ciri Fisik

Button "ADD" digunakan untuk menambah data. Pada form ini user diminta mengisi pada kolom textbox kemudian ketika button add ditekan maka data yang diinputkan akan masuk kedalam database.

4.1.6.2 Deskripsi Antarmuka Save Kelola Ciri Fisik

Button "SAVE" digunakan untuk menyimpan data yang telah diubah. Pada form ini user diminta untuk memilih

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SIWAKUR	20/ 31
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

data yang akan diubah. Ketika button save ditekan maka data yang berada dalam database akan berubah.

4.1.6.3 Deskripsi Antarmuka Cancel Kelola Ciri Fisik

Button "Cancel" digunakan untuk membatalkan proses yang akan dilakukan.

4.1.7 Antarmuka Admin Kelola User

The screenshot shows a web interface for user management. The main container has a title "SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI WAYANG KULIT PURWA". On the left side, there is a message "SELAMAT DATANG ADMIN" and a simple icon of a person. The main content area is titled "Kelola User" and includes a "LOG OUT" button in the top right corner. Below the title, there are three text input fields, each labeled "Nama". At the bottom of this section, there are two buttons: "Edit" and "Delete".

Gambar 8 Antarmuka Admin Kelola User

Rancangan ini merupakan antarmuka untuk admin dalam mengelola user. Dalam form ini terdapat 2 button yaitu "EDIT" dan "DELETE".

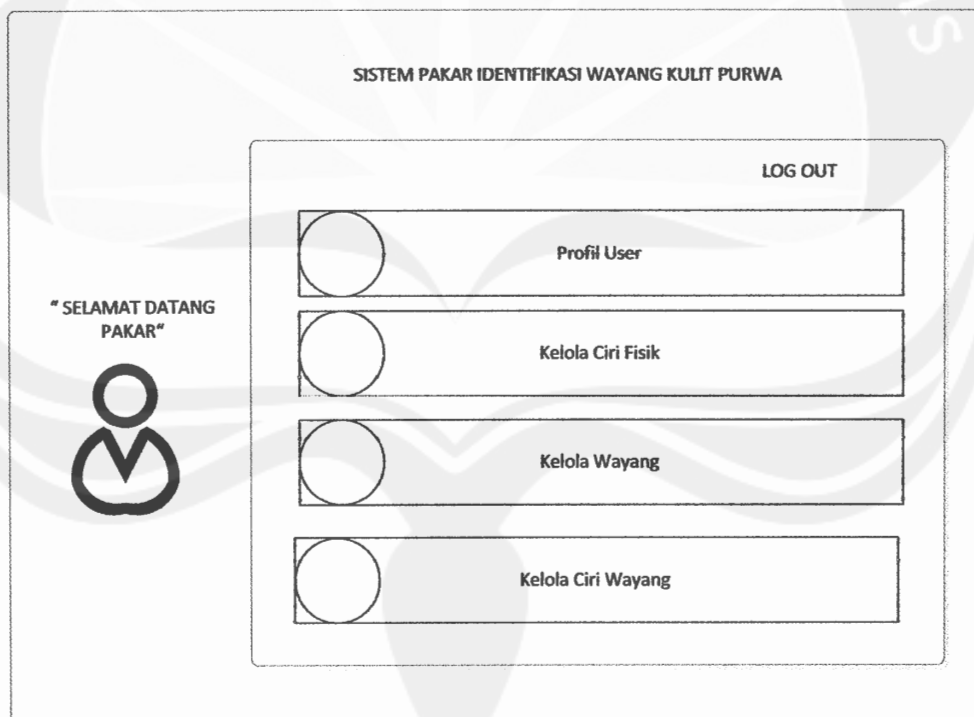
4.1.7.1 Deskripsi Antarmuka Edit User

Button "EDIT" digunakan untuk mengubah data. Pada form ini user diminta untuk memilih data yang akan diubah. Ketika button edit ditekan maka data yang berada dalam database akan berubah.

4.1.7.2 Deskripsi Antarmuka Delete User

Button "DELETE" digunakan untuk menghapus data yang sudah ada. Ketika button delete ditekan maka data yang ada didalam database akan terhapus.

4.1.8 Antarmuka Pakar Hal Utama



Gambar 9 Antarmuka Pakar Halaman Utama

Pada antarmuka ini merupakan rancangan antarmuka untuk pakar. Ketika user login dan dikenali sebagai

pakar maka sistem akan menampilkan halaman ini. Pada halaman ini terdapat 4 tab yakni: Profil User, Kelola Ciri Fisik Wayang, Kelola Wayang, Kelola Ciri Wayang.

4.1.9 Antarmuka Pakar Kelola Wayang

Gambar 10 Rancangan Antarmuka Pakar Kelola Wayang

Antarmuka ini merupakan rancangan antarmuka pakar untuk mengelola wayang. Dalam form ini terdapat 3 button yaitu "ADD", "EDIT", dan "DELETE".

4.1.9.1 Deskripsi Antarmuka Add Wayang

Button "ADD" digunakan untuk menambah data. Pada form ini user diminta mengisi pada kolom textbox kemudian ketika button add ditekan maka data yang diinputkan akan masuk kedalam database.

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SIWAKUR	23/ 31
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

4.1.9.2 Deskripsi Antarmuka Edit Wayang

Button "EDIT" digunakan untuk mengubah data. Pada form ini user diminta untuk memilih data yang akan diubah. Ketika button edit ditekan maka data yang berada dalam database akan berubah.

4.1.9.3 Deskripsi Antarmuka Delete Wayang

Button "DELETE" digunakan untuk menghapus data yang sudah ada. Ketika button delete ditekan maka data yang ada didalam database akan terhapus.

4.1.10 Antarmuka Pakar Ciri Wayang

SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI WAYANG KULIT PURWA

LOG OUT

"SELAMAT DATANG PAKAR"

Kelola Ciri Wayang

Nama	Text
Kategori	Text
Gambar	Text
Keterangan	Text

Edit Cancel

Gambar 11 Antarmuka Pakar Ciri Wayang

Antarmuka ini merupakan rancangan antarmuka pakar untuk mengelola wayang. Dalam form ini terdapat 2 button yaitu "EDIT" dan "Cancel".

4.1.10.1 Deskripsi Antarmuka Edit Ciri Wayang

Button "EDIT" digunakan untuk mengubah data. Pada form ini user diminta untuk memilih data yang akan diubah. Ketika button edit ditekan maka data yang berada dalam database akan berubah.

4.1.10.2 Deskripsi Antarmuka Cancel Ciri Wayang

Button "CANCEL" digunakan untuk membatalkan proses yang sudah ada.

4.1.11 Antarmuka Pakar Ciri Fisik Wayang

The screenshot displays the 'SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI WAYANG KULIT PURWA' interface. It features a 'LOG OUT' button in the top right corner. On the left side, there is a greeting 'SELAMAT DATANG PAKAR' and a stylized icon of a person. The main content area is titled 'Kelola Ciri Fisik' and includes an 'add' button, a table with columns for 'Nama', 'Kategori', 'Gambar', 'Keterangan', and 'Text', and 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom.

Gambar 12 Rancangan Antarmuka Pakar Kelola Ciri Fisik

Antarmuka ini digunakan untuk pakar dalam mengelola ciri fisik wayang kulit purwa. Dalam form ini terdapat 2 button yaitu "ADD", "SAVE", dan "Cancel".

4.1.11.1 Deskripsi Antarmuka Add Kelola Ciri Fisik

Button "ADD" digunakan untuk menambah data. Pada form ini user diminta mengisikan pada kolom textbox kemudian ketika button add ditekan maka data yang diinputkan akan masuk kedalam database.

4.1.11.2 Deskripsi Antarmuka Save Kelola Ciri Fisik

Button "SAVE" digunakan untuk menyimpan data yang telah diubah. Pada form ini user diminta untuk memilih data yang akan diubah. Ketika button save ditekan maka data yang berada dalam database akan berubah.

4.1.11.3 Deskripsi Antarmuka Cancel Kelola Ciri Fisik

Button "Cancel" digunakan untuk membatalkan proses yang akan dilakukan.

4.1.12 Antarmuka Daftar Baru Pengunjung

SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI WAYANG KULIT PURWA

Halaman Utama About Us Daftar Baru Sistem Pakar Wayang Kulit

"SELAMAT DATANG"
SISTEM PAKAR
WAYANG KULIT PURWA

Selamat Datang

Data Diri

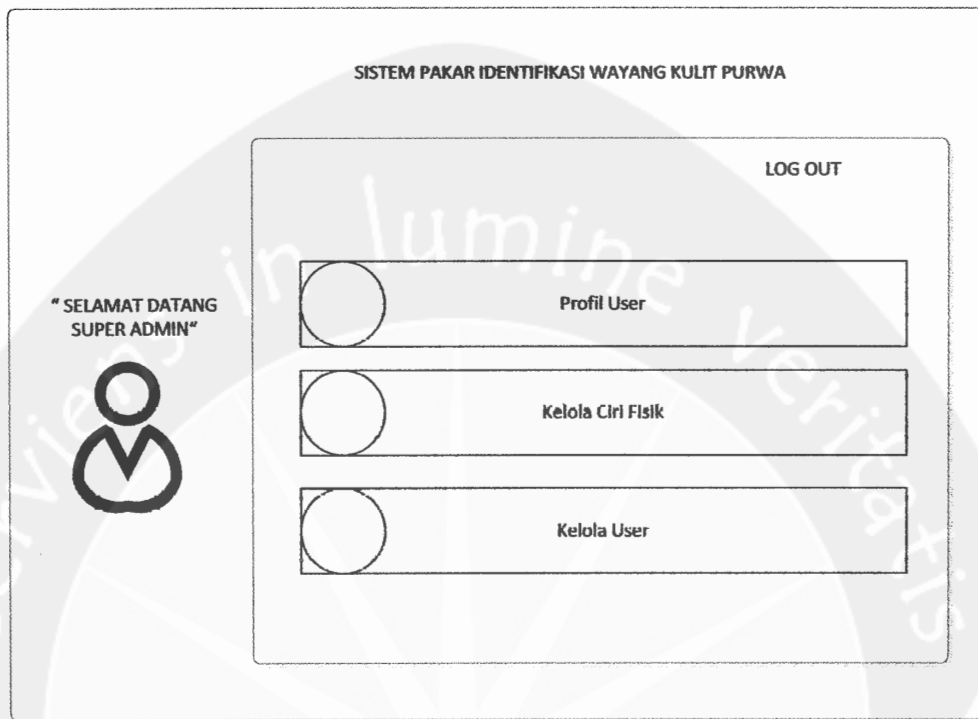
Id
Nama
Alamat

ADD

Gambar 13 Rancangan Antarmuka Daftar Baru Pengunjung

Antarmuka ini merupakan rancangan antarmuka daftar pengunjung. Button "ADD" digunakan pengunjung untuk mendaftarkan username dan password supaya terdaftar sebagai user.

4.1.13 Antarmuka Super Admin Hal Utama



Gambar 14 Antarmuka Halaman Utama Super Admin

Pada antarmuka ini merupakan rancangan antarmuka untuk super admin. Ketika user login dan dikenali sebagai admin maka sistem akan menampilkan halaman ini. Pada halaman ini terdapat 3 tab yakni: Profile user, Kelola Ciri Fisik Wayang, Kelola User

4.1.14 Antarmuka Super Admin Kelola Ciri Fisik

The screenshot shows a web application interface titled "SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI WAYANG KULIT PURWA". On the left, there is a welcome message: "SELAMAT DATANG SUPER ADMIN" with a user icon. On the right, there is a "LOG OUT" button. Below these, there is a "Kelola Ciri Fisik" section. This section contains an "add" button and a form with the following fields:

Nama	Text
Kategori	Text
Gambar	Text
Keterangan	Text

At the bottom of the form are "Save" and "Cancel" buttons.

Gambar 15 Rancangan Antarmuka Super Admin Kelola Ciri Fisik

Antarmuka ini digunakan untuk super admin dalam mengelola ciri fisik wayang kulit purwa. Dalam form ini terdapat 3 button yaitu "ADD", "SAVE", dan "Cancel".

4.1.14.1 Deskripsi Antarmuka Add Kelola Ciri Fisik

Button "ADD" digunakan untuk menambah data. Pada form ini user diminta mengisi pada kolom textbox kemudian ketika button add ditekan maka data yang diinputkan akan masuk kedalam database.

4.1.14.2 Deskripsi Antarmuka Save Kelola Ciri Fisik

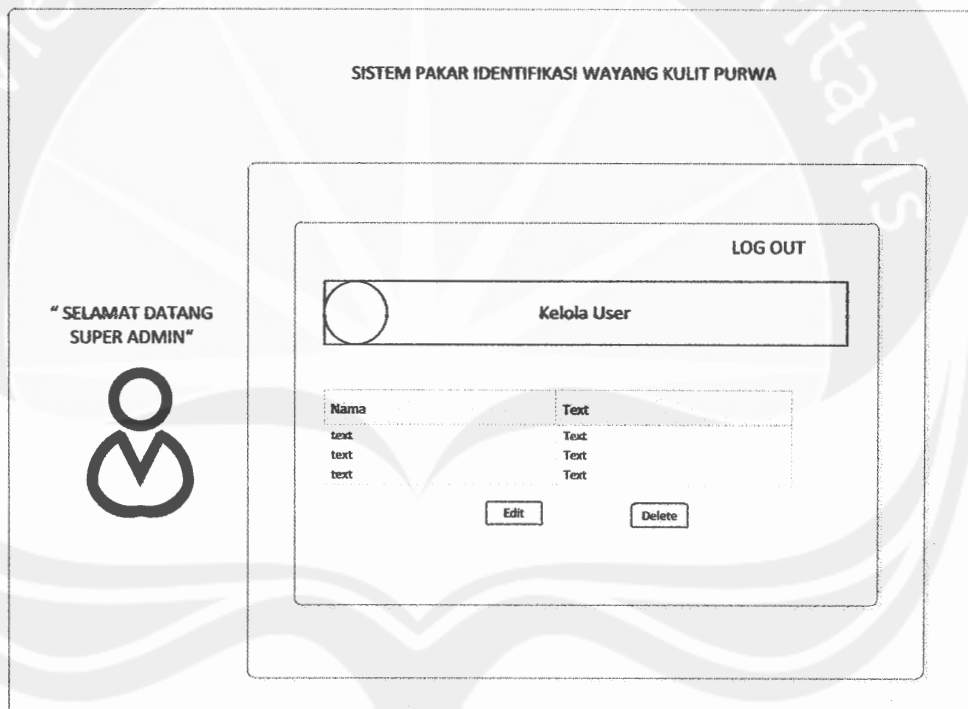
Button "SAVE" digunakan untuk menyimpan data yang telah diubah. Pada form ini user diminta untuk memilih

data yang akan diubah. Ketika button save ditekan maka data yang berada dalam database akan berubah.

4.1.14.3 Deskripsi Antarmuka Cancel Kelola Ciri Fisik

Button "Cancel" digunakan untuk membatalkan proses yang akan dilakukan.

4.1.15 Antarmuka Super Admin Kelola User



Gambar 16 Antarmuka Admin Kelola User

Rancangan ini merupakan antarmuka untuk super admin dalam mengelola user. Dalam form ini terdapat 2 button yaitu "EDIT" dan "DELETE".

4.1.15.1 Deskripsi Antarmuka Edit User

Button "EDIT" digunakan untuk mengubah data. Pada form ini user diminta untuk memilih data yang akan diubah. Ketika button edit ditekan maka data yang berada dalam database akan berubah.

4.1.15.2 Deskripsi Antarmuka Delete User

Button "DELETE" digunakan untuk menghapus data yang sudah ada. Ketika button delete ditekan maka data yang ada didalam database akan terhapus.