

**SISTEM APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK MENENTUKAN
PENDERITA CACINGAN PADA ANAK USIA 5 – 10 TAHUN**
(Studi Kasus : Wilayah Kecamatan Pringsewu)

Yesi Purlinda

*Jurusan Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Pringsewu
Lampung.*

Jl. Wismarini.09 (0729) 22240 Pringsewu 35373

Email: yessypurlinda@yahoo.co.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini berjalan sangat cepat dan memegang peranan penting dalam berbagai hal. Komputer merupakan salah satu bagian penting dalam peningkatan teknologi informasi. Cacangan merupakan masalah kesehatan yang masih banyak terjadi, khususnya pada anak-anak. Sistem ini dirancang untuk dapat menirukan keahlian seorang pakar dalam menjawab pertanyaan dan menyelesaikan suatu permasalahan khususnya dibidang kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi sistem pakar untuk digunakan untuk membantu dokter memberikan penyuluhan dan konsultasi kepada masyarakat tentang bahaya yang ditimbulkan Penyakit cacangan pada Anak Usia 5-10 tahun dengan system aplikasi berbasis web. Perancangan aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemograman Visual Basic 6.0 dan database Microsoft Access 2007. Melalui aplikasi ini, pengguna dapat melakukan konsultasi dengan sistem layaknya berkonsultasi dengan seorang pakar untuk mengetahui gejala yang terjadi pada pengguna serta menemukan Pengobatan atas permasalahan yang dihadapi khususnya untuk wilayah Kecamatan Pringsewu.

***Kata Kunci:** Sistem pakar, Penyakit Cacangan, ESDLC, Delphi, Access.*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini berjalan sangat cepat dan memegang peranan penting dalam berbagai hal. Hampir semua bidang memanfaatkan komputer untuk menyelesaikan pekerjaan manusia. Begitu pula halnya dalam dunia medis dengan teknologi berbasis pengetahuan, fakta dan penalaran yang dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam berbagai disiplin ilmu diantaranya adalah Pengetahuan tentang penyakit cacangan Pada Anak Usia 5-10 Tahun sebagai hasil penelitian, pengembangan, dan pengalaman seorang Dokter sangat berguna bagi pelayanan dan peningkatan pengobatan terhadap pasien. Cacangan merupakan masalah kesehatan yang masih banyak terjadi, khususnya pada anak-anak. Oleh karena itu sangatlah penting untuk dijaga keadaan ataupun keberadaannya. Pengumpulan pasien dilakukan di unit pelayanan kesehatan di

dukung dengan penyuluhan secara aktif dan konsultasi baik oleh petugas kesehatan maupun masyarakat untuk meningkatkan cakupan penemuan pasien penyakit Cacangan Pada Anak Usia 5-10 Tahun. Pemeriksaan terhadap kontak pasien Penyakit Cacangan, terutama mereka yang Mengidap Penyakit Cacangan positif dan pada keluarga pasien yang menderita penyakit cacangan yang menunjukkan gejala sama harus diperiksa Keadaan Pasien.

Perancangan aplikasi berbasis web ini dibuat dengan bahasa pemograman *Visual Basic 6.0* dan database *Microsoft Access 2007*. Melalui aplikasi ini, pengguna dapat melakukan konsultasi dengan sistem layaknya berkonsultasi dengan seorang pakar untuk mendeteksi gejala yang terjadi pada pengguna serta menemukan solusi atas permasalahanyang dihadapi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasar permasalahan yang ada, perlu dibentuk suatu aplikasi berbasis web yang

dalam hal ini suatu perangkat lunak (software) yang dapat membantu mendeteksi penderita cacangan pada anak usia 5 – 10 tahun serta menentukan solusi atas permasalahan yang dihadapi.

1.3. Tujuan Penelitian

Pengambil keputusan untuk menentukan penderita cacangan pada anak usia 5 – 10 tahun, dengan sistem pendukung keputusan akan mudah diperoleh informasi, dan hasil yang tepat dan akurat.

1.4. Batasan Masalah

- Aplikasi dibuat hanya untuk penunjang keputusan dalam menentukan penderita cacangan pada anak usia 5-10 tahun.
- Aplikasi ini digunakan untuk meningkatkan efektifitas dalam menunjang pengambilan keputusan.
- Pada system Aplikasi ini hanya menyediakan untuk wilayah Kabupaten Pringsewu.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel – variabel yang saling teroganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain. Banyak ahli mengajukan konsep sistem dengan deskripsi yang berbeda, tetapi pada prinsipnya hampir sama dengan sistem pada umumnya.

2.2. Devinisi Sistem Pengambilan Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai masalah yang memerlukan penilaian atau *judgemnet* dari pengambil keputusan dengan menggunakan data dan model.

Sistem pengambilan keputusan memberikan dukungan langsung pada permasalahan dengan menyediakan alternative pilihan dan menekankan pada efektifitas pengambilan keputusan dalam upaya untuk menghasilkan keputusan yang lebih baik. Pada sistem ini hanya menyediakan alternative keputusan, sedang kan keputusan akhir tetap ditentukan oleh pengambil keputusan. Teori

yang mendasari *Decision Support System (DSS)*.

2.3. Sistem Pakar

Secara umum, sistem pakar (*expert system*) adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah yang seperti biasa dilakukan oleh para ahli. Sistem pakar yang baik di rancang agar dapat dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja dari para ahli.

2.4. Devinisi Website

Menurut Doni Wahyudi dalam bukunya "*Teknologi Informasi Dan Komunikasi 3*", (2010:17) mengemukakan bahwa:

Web/situs adalah suatu kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, gambar gerak ,suara atau gabungan dari semua itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan link-link.

2.5. ERD

Enrtty relationship (ER) data model didasarkan pada persepsi terhadap dunia nyata yang terseusun atas kumpulan objek-objek dasar yang disebut entitas dan hubungan antarobjek (Simarmata & paryudi, 2006) dalam jurnal (Octafian, 2011). Entitas adalah sesuatu atau objek dalam dunia nyata yang dapat dibedakan dari objek lain.

2.6. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir ataupun lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (Jogiyanto, HM, 2005) dalam jurnal (Kurniawan dkk, 2011).

3. METODOLOGI PENELITIAN

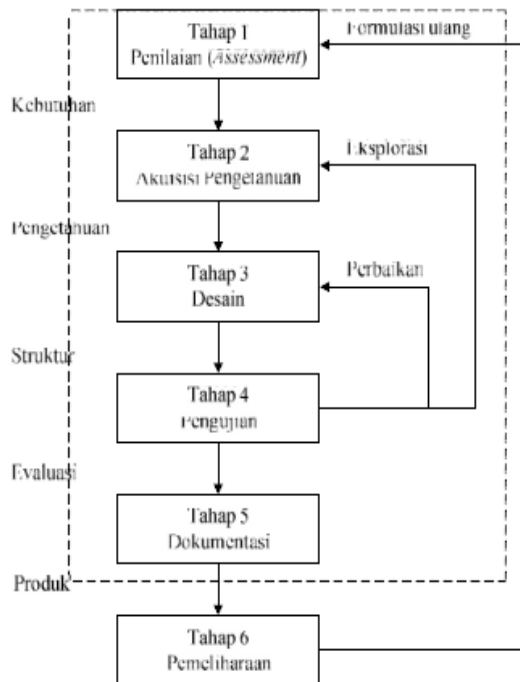
3.1. Metode Penelitian

Adapun metode pengumpulan data dan informasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

3.1.1. Metode Pengembangan Sistem Pakar

Dalam pengembangan sistem pakar, akan digunakan pendekatan konvensional dengan metode *Expert System Development Life Cycle* (ESDLC) .

Tahap-tahap yang harus dilakukan pada metode ESDLC [2] sebagai berikut :



Tahap Pengembangan Sistem Pakar (turban et. all, 2005).

3.1.2. Studi Kepustakaan (Library Research)

Yaitu penelitian yang dilaksanakan berdasarkan data yang diperoleh dari teori-teori yang bisa didapat dari buku-buku penunjang yang berhubungan dengan topik yang diambil sebagai bahan perbandingan atau dasar pembahasan lanjut, serta untuk memperoleh landasan-landasan teori dari sistem yang akan dikembangkan.

3.1.3. Internet

Merupakan sumber data dan informasi yang diperoleh dan didapat secara *online* yang berguna untuk menambah referensi dan sebagai perbandingan bagi penelitian kepustakaan dan dokumentasi serta literatur untuk mendapatkan data sekunder guna memperkuat argumentasi dan presentasi.

3.2. Analisa Kebutuhan

3.2.1. Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Untuk kebutuhan *hardware*, penulis menggunakan satu unit PC (*Personal Computer*) dengan spesifikasi, Pentium IV 1.81 GHz, RAM 1 GB, HD 100 GB, VGA Ati Radeon9200, Monitor 15 Inch.

3.2.2. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun Sistem Aplikasi Berbasis Web Untuk Menentukan Penderita Cacingan Pada Anak Usia 5 – 10 Tahun ini terdiri dari:

- Sistem operasi Windows XP
- Microsoft Office 2007
- Visual Basic 6.0
- Web browser seperti Internet Explorer, Mozilla atau web browser lainnya.

3.2.3. Kebutuhan Antarmuka Pemakai (User Interface)

Antarmuka pemakai atau *user interface* adalah bagian penghubung antara program dengan pengguna. Pengguna akan berhubungan dengan *server* melalui sebuah program yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP.

3.2.4. Kebutuhan Input

Kebutuhan *input* dari Sistem Aplikasi Berbasis Web Untuk Menentukan Penderita Cacingan Pada Anak Usia 5 – 10 Tahun adalah sebagai berikut:

- Informasi tentang registrasi operator, input, edit, hapus, cetak data.
- Informasi tentang jenis penyakit Cacingan dengan hasil Konsultasi berupa tindakan yang harus dilakukan oleh pasien terhadap gejala penyakit pada aplikasi Penyakit Cacingan pada anak khusus umur 5-10 tahun.

3.2.5. Kebutuhan Output

Kebutuhan *Output* dari Sistem Aplikasi Berbasis Web Untuk Menentukan Penderita Cacingan Pada Anak Usia 5 – 10 Tahun adalah sebagai berikut:

- Memberikan informasi yang cepat kepada masyarakat tentang gejala dan jenis penyakit Cacingan pada anak Usia 5 – 10.
- Memberikan informasi pemakai (pasien) diminta konfirmasi jawaban atas gejala-

gejala yang diajukan oleh system selanjutnya gejala-gejala akan menjadi masukan untuk menentukan hasil analisa.

4. ANALISIS PERANCANGAN

Dilihat dari hasil analisis alur kerja secara *offline* sebelumnya, maka bisa dirumuskan alur kerja atau kriteria sistem yang akan dibangun.

4.1. Perancangan Sistem

Keterangan Variabel

Fungsi	Nama Variable	Himpunan
Input	Berat Badan 25 s/d <30 Kg	4
	Berat Badan 20 s/d 25 Kg	3
	Berat Badan 16 s/d 19 Kg	3
	Berat Badan >15 Kg	1
Input	Warna Mata >75%	4
	Warna Mata >50%	3
	Warna Mata >25%	3
	Warna Mata <25%	1
Input	Ukuran Perut 20 s/d <15 cm	4
	Ukuran Perut 15 s/d <10 cm	3
	Ukuran Perut 10 s/d <5 cm	3
	Ukuran Perut <5 cm	1
Input	Lokasi Tempat Tinggal	4
	Lokasi Tempat Tinggal	3
	Lokasi Tempat Tinggal	3
	Lokasi Tempat Tinggal	1

Keterangan kriteria dari variabel yang sudah ditentukan :

1. Keterangan Berat Badan

Berat Badan	Kuliatas
25 s/d <30 Kg	4
20 s/d <25 Kg	3
16 s/d 19 Kg	2
>15 Kg	1

2. Keterangan Warna Mata

Warna mata	Nilai
Putih	4
Putih Kekuningan	3
Kuning kemerahan	2
merah	1

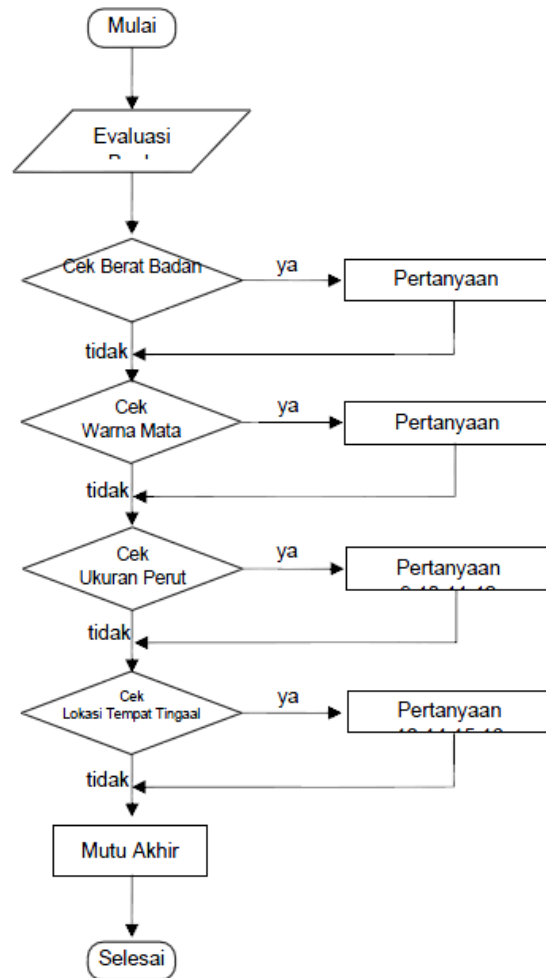
3. Keterangan Ukuran Perut

Ukuran Perut	Nilai
20 s/d <15 cm	4
15 s/d <10 cm	3
10 s/d <5 cm	2
<5 cm	1

4. Keterangan Lokasi Tempat tinggal

Lokasi Tempat Tinggal	Nilai
Perkotaan	4
Pedesaan	3
Pemukiman	2
Pertanian	1

4.1.1. Diagram Alur Data



Gambar 4.1.1. Diagram Alir Sistem untuk Penentuan penderita Cacingan pada anak

Pada Gambar 4.1.1. dijelaskan bahwa dalam perancangan sistem pakar terdapat himpunan pertanyaan-pertanyaan tentang kriteria mutu mangga, dalam himpunan pertanyaan yang terdapat pada diagram alir yang di inputkan pada kriteria mutu mangga Arumanis tersebut. Hasil akuisisi pengetahuan pada desain system pakar dalam penentuan mutu mangga dapat

dibentuk aturan, sehingga memperoleh hasil yaitu :

IF [Berat Badan=kondisi A] AND [warna mata=kondisi A] ;

AND [ukuran perut=kondisi A] AND [lokasi tempat tinggal=kondisi A] ;

THEN Penderita I

IF [Berat Badan=kondisi B] AND [warna mata=kondisi B] ;

AND [ukuran perut=kondisi B] AND [tempat tinggal =kondisi B] ;

THEN Penderita II

IF [Berat Badan=kondisi C] AND [warna mata=kondisi C] ;

AND [ukuran perut =kondisi C] AND [tempat tinggal =kondisi C] ;

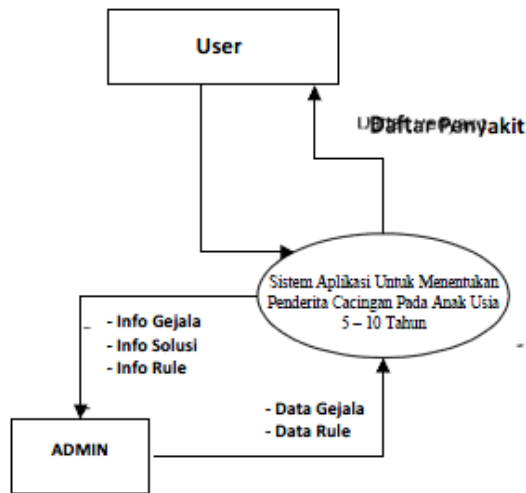
THEN Penderita III

IF [Berat Badan=kondisi D AND [warna mata =kondisi D] ;

AND [ukuran perut=kondisi D] AND [tempat tinggal =kondisi D] ;

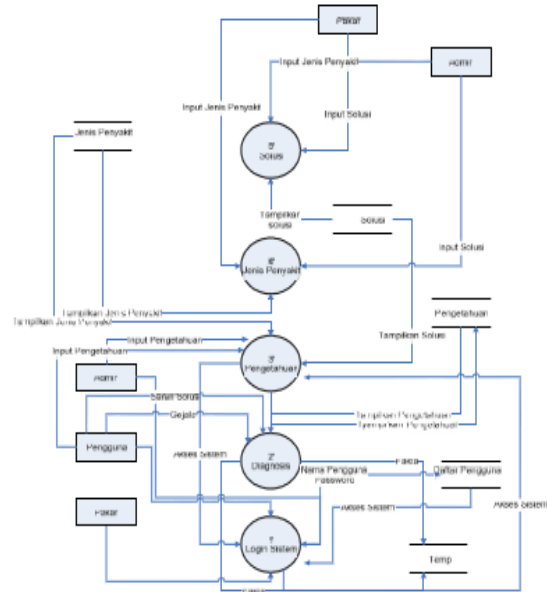
THEN Penderita IV

4.1.2. Diagram Konteks



Gambar 4.1.2. Diagram Konteks

4.1.2. DFD Level 0



Gambar 4.1.3. DFD Level 0

4.2. Rancangan Website

4.2.1. Tampilan Aplikasi

Setelah proses desain selesai, maka dilanjutkan dengan implementasi desain yang sudah dihasilkan dalam bentuk bahasa pemrograman untuk dapat dimengerti oleh komputer.

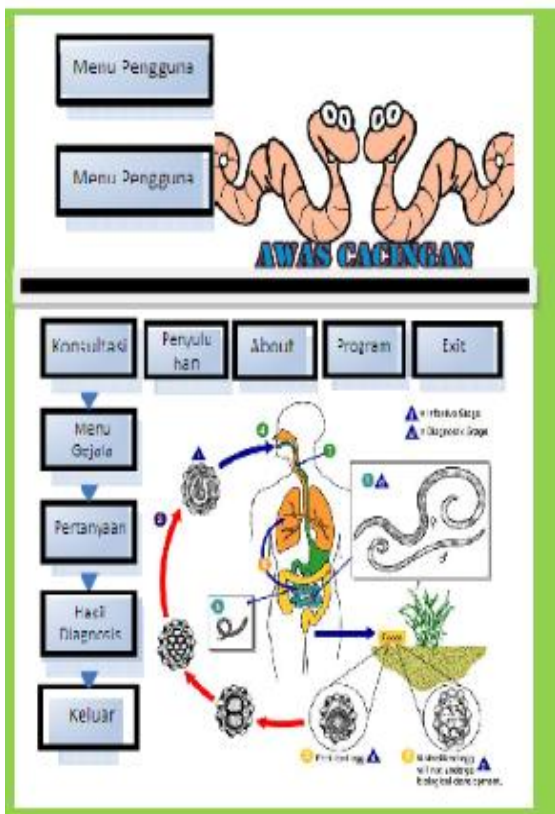


Gambar 1

Gambar 2

4.2.2. Tampilan Halaman Home

Tampilan halaman *home* merupakan suatu tampilan halaman utama yang merupakan penggambaran dari semua halaman dan memiliki *link* ke semua halaman itu. Adapun implementasi tampilan halaman *home* yaitu:



Gambar 4.2.2. Gambar Struktur Program dan Menu Pengguna

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan Simulasi yang dilakukan pada Sistem Aplikasi Berbasis Web Untuk Menentukan Penderita Cacingan Pada Anak Usia 5 – 10 Tahun ini dapat ditarik Kesimpulan, yaitu:

1. Sistem Pakar ini dapat merangkum jenis-jenis penyakit yang ada pada modul-modul di aplikasi penyakit cacingan pada anak
2. Pada proses konsultasi, pemakai (pasien) diminta konfirmasi jawaban atas gejala-gejala yang diajukan oleh sistem selanjutnya gejala-gejala akan menjadi masukan untuk menentukan hasil analisa.
3. Pada hasil konsultasi, pemakai (pasien) akan mendapatkan informasi tentang jenis penyakit kulit yang dipilih berikut dengan hasil Konsultasi berupa tindakan yang harus dilakukan oleh pasien terhadap gejala penyakit pada aplikasi Penyakit Cacingan pada anak khusus umur 5-10 tahun.
4. Sistem yang disajikan dengan berbasis web akan dapat diakses dari lokasi manapun dengan jaringan media internet dan tanpa harus dibatasi waktu, sehingga dapat membantu user secara efisien.

5.2. Saran

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan aplikasi sistem pendukung keputusan ini memiliki banyak kelemahan, maka diharapkan ada pengembangan untuk aplikasi ini untuk :

1. Menambah Layanan *Chatting Room* untuk setiap user akses dalam konsultasi penyakit cacingan pada anak.
1. Update otomatis jaringan media internet dan tanpa harus dibatasi waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarita dkk (2010). *Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Barang berbasis Web (Studi Kasus Pada UKM Usaha mandiri Bandung)*
- Basten dkk (2011). *Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web pada CV monreal.*
- Octafian dkk (2011). *Desain Database Sistem Informasi Penjualan Barang (Studi Kasus : Minimarket "Grace" Palembang).*

- Jogiyanto, H.M. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Edisi III*, Yogyakarta: Andi Offset.
- Kurniawan dkk (2011). *Sistem Informasi Penjualan Produk Berbasis Web di Distro Black Hell Bandung*.
- Muhammad, W. (2009). *Pemrograman Web*. Bandung : Politeknik Telkom.
- Perangin-Angin, Kasiman (2006) *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: penerbit Andi.
- Samarmata, Janner & Purwadi, Imam. (2006). *Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Siska Wahyu Kartikasari (2012). *Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Butik Podomoro*.
- Siregar dkk (2012). *Sistem Informasi Penjualan Tiket Travel pada Cv. Martabe, Berbasis Web*.
- Suryatiningsih, Wardani, Muhammad (2008). *Pemrograman Web*. Bandung Politeknik Telkom.
- Turban, Aronson, Ting Peng Liang , “ *decision Support Systems And Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*, edisi 7, jilid 2, penerbit Andi 2005.
- Zamroji, “*Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pencernaan Manusia* “ Fakultas teknik universitas Dr. Soetomo. Surabaya. 2011.