



PENGEMBANGAN APLIKASI MANAJEMEN TURNAMEN XIANGQI SISTEM KNOCKOUT DAN ROUND ROBIN PEXI JAMBI

Cynthia Navela Sari¹, Marrylinteri Istoningtyas² dan Maria Rosario B³

¹STIKOM Dinamika Bangsa Jambi, email: cynthia.navela@gmail.com

²STIKOM Dinamika Bangsa Jambi, email: marrylinteri.i@stikom-db.ac.id

³STIKOM Dinamika Bangsa Jambi, email: diamar_ros@yahoo.com

Abstrak

PEXI (Persatuan XiangQi Indonesia) Pengprov Jambi merupakan sebuah organisasi persatuan bagi atlet XiangQi khususnya di Provinsi Jambi. Saat ini sistem pertandingan XiangQi di Jambi sudah menggunakan aplikasi manajemen turnamen namun hanya terbatas pada Sistem Pertandingan Swiss. Sehingga jika turnamen diselenggarakan dengan sistem lainnya, yaitu Knockout dan Round Robin, pengelolaannya masih menggunakan metode manual dalam penentuan pairing pertandingan dan perhitungan poin peserta. Karena perhitungan poin masih dilakukan secara manual maka sering terjadi kesalahan dalam perhitungan poin peserta dan sering terjadi kecurangan dalam penentuan pairing pertandingan. Selain itu, interface sistem aplikasi yang telah ada perlu dikembangkan agar lebih user-friendly. Oleh karena itu, kita membutuhkan pengembangan sistem aplikasi dengan fitur sistem pertandingan yang lebih lengkap dan lebih user-friendly untuk digunakan.

Kata kunci: XiangQi, Turnamen, Knockout, Round Robin, PEXI

Abstract

PEXI (Persatuan Xiangqi Indonesia) Pengprov Jambi is a united organization for XiangQi athletes especially in Jambi Province. Today, XiangQi tournament system in Jambi has used tournament management application, however it is just limited on Swiss Tournament System. That's why if the tournament is held with other systems, which are Knockout and Round Robin, the management still uses manual method in determining the tournament pairing and calculation of player's point. Since the calculation is still done manually, so there are mistakes in calculation player's points and there are frequently deceptions in determining tournament pairing. Besides, the old application interface is needed to be upgraded in order to be more user-friendly to be used. Therefore, we require a development in system with complete tournament systems and more user-friendly interface to be used..

Keywords: Xiangqi, Turnamen, Knockout, Round Robin, PEXI

1. Pendahuluan

Pada masa kini teknologi sudah digunakan dalam segala aspek kehidupan manusia mulai dari pendidikan, kesehatan, bahkan olahraga. Oleh karena itu, saat ini teknologi merupakan hal yang penting dalam kehidupan guna mempermudah manusia dalam melakukan kegiatannya. Dalam olahraga, khususnya saat pertandingan, teknologi juga dibutuhkan guna membantu panitia maupun wasit dalam mengelola pertandingan dan meminimalisir terjadinya *human error* dalam penentuan dan perhitungan hasil pertandingan.

Salah satu permainan yang mulai digemari di Indonesia adalah XiangQi (Catur Cina). Permainan ini dimainkan oleh dua orang pemain menggunakan sebuah papan dengan bidak-bidak catur yang berbentuk bulat dan di atasnya tertulis kanji Mandarin. Permainan ini menceritakan dua kerajaan, yaitu Chu dan Han yang berperang. Pemenang dalam permainan ini adalah yang berhasil 'menjatuhkan' raja lawan.

Olahraga xiangqi di Indonesia dinaungi oleh PEXI (Persatuan XiangQi Indonesia). Sedangkan PEXI Pengprov Jambi merupakan sebuah organisasi persatuan bagi atlet Xiangqi yang secara khusus berada di Provinsi Jambi. PEXI merupakan wadah bagi para atlet Xiangqi untuk terus berprestasi membawa nama baik provinsi hingga negara.

Ada beberapa sistem yang biasa digunakan pada pertandingan XiangQi, yaitu Sistem Swiss, Sistem Round Robin, dan Sistem Knockout. Pengembangan aplikasi manajemen turnamen dalam Xiangqi ini akan membantu wasit/ panitia yang mengelola pertandingan.

Saat ini, PEXI Jambi telah memiliki sebuah aplikasi manajemen turnamen XiangQi dengan sistem Swiss[1]. Penelitian ini untuk menyempurnakan aplikasi tersebut dengan menambahkan 2 sistem pertandingan yang lain pada XiangQi yakni Sistem Round Robin dan Sistem Knockout.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Pengembangan Sistem

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoretis, konseptual dan moral karyawan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan/jabatan melalui pendidikan dan latihan. Pendidikan sendiri berhubungan dengan peningkatan pengetahuan umum dan pemahaman atas lingkungan secara menyeluruh [2]. Sementara sistem didefinisikan merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu [3]. Dari definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem adalah suatu proses atau usaha menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama atau yang sekarang sedang digunakan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas sistem tersebut.

2.2 Aplikasi

Aplikasi dapat diartikan satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas[4] atau Aplikasi bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi payroll, aplikasi fixed asset, dll [5]. Dapat diartikan bahwa aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang dibuat untuk melaksanakan perintah-perintah yang bertujuan menyelesaikan suatu masalah.

2.3 Manajemen

Manajemen merupakan proses memperoleh suatu tindakan dari orang lain untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Aktivitas manajerial itu dilakukan oleh para manajer sehingga dapat mendorong sumber daya personal bekerja memanfaatkan sumber daya lainnya sehingga tujuan organisasi yang disepakati bersama dapat tercapai.”[6]

Dari definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa manajemen adalah sebuah metode dalam mengajak orang lain untuk melakukan suatu tindakan demi mencapai suatu tujuan

2.4 XiangQi

Menurut Pengurus Besar PEXI dalam situsnya <http://pb-pexi.org/sejarah/>, Olahraga xiangqi (bahasa Mandarin artinya catur gajah). merupakan suatu jenis permainan rakyat yang menjadi sebuah cabang olahraga, khususnya masyarakat Tionghoa, demikian pula di kalangan Tionghoa Indonesia, karena adanya pembatasan dari orde baru, maka permainan xiangqi otomatis berhenti. Permainan ini merupakan hasil pengembangan dan sejenis permainan catur yang berasal dari Asia Tengah[7]. Banyak sekali filosofi yang terdapat dalam permainan xiangqi. Hal ini yang membuat permainan ini menjadi populer di kalangan para tetua (orang yang dituakan atau yang memiliki kuasa) atau pemegang saham karena sifatnya yang mengajarkan untuk membangun sebuah jiwa kepemimpinan [8].

Dari definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa xiangqi merupakan sebuah olahraga asah otak yang dimainkan dengan strategi khusus untuk menyerang dan ‘menjatuhkan’ raja lawan dan mempunyai banyak filosofi dan manfaat yang berelasi dengan kehidupan.

2.5 Sistem Knockout dan Round Robin

Dalam turnamen Round Robin, *pairing* akan didasarkan pada jumlah kompetitor dalam pertandingan, dan dilakukan sesuai dengan braket turnamen yang telah diatur oleh panitia *pairing* atau kepala wasit. Dalam sistem Round Robin, setiap pemain akan terus bermain tidak peduli dia menang, seri, atau kalah. Sedangkan sistem Knockout merupakan sistem dimana para pemain hanya memiliki kesempatan untuk bermain jika pemain tersebut menang[9]. Keuntungan utama dari sistem knockout adalah dalam menciptakan babak final yang besar[10].

2.6 UML

UML (*Unified Modeling Language*) adalah ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’[11]. Referensi yang lain menyebutkan *Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah ‘bahasa’ yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem[12]. Sehingga dapat disimpulkan bahwa UML merupakan sebuah alat bantu yang digunakan sebagai standar untuk merancang model dari suatu sistem dengan berorientasi pada obyek.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 3 jenis pemodelan UML yakni *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*. *Use Case Diagram* merupakan inti fungsionalitas koheren yang diekspresikan sebagai transaksi-transaksi yang terjadi antara aktor dan sistem[12]. *Activity Diagram* adalah teknik untuk mendiskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus[12]. Sementara *Class Diagram* juga merupakan fondasi untuk component diagram dan deployment diagram[12].

3. Metodologi

Adapun langkah-langkah penelitian, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Metodologi Penelitian

3.1 Identifikasi Masalah

Hal pertama yang dilakukan dalam mengidentifikasi masalah adalah merumuskan masalah. Tahap ini merupakan tahap yang paling penting dalam penelitian, karena dengan perumusan masalah akan menentukan alur masalah yang jelas dan terarah.

3.2 Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dari berbagai pustaka untuk menemukan konsep-konsep atau landasan-landasan teoretis yang memperkuat pengembangan sistem dan penulisan laporan. Kemudian publikasi jurnal penelitian, penemuan yang telah dilakukan peneliti sebelumnya dan situs-situs di internet yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.3 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan data-data yang diperlukan pada PEXI Jambi mengenai sistem yang berlaku agar rancangan yang dibuat juga menghasilkan informasi data yang lebih baik.

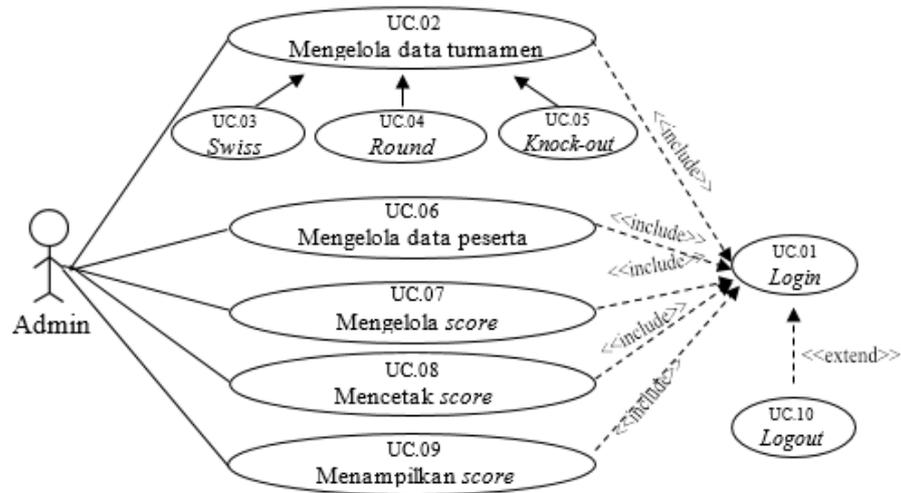
3.4 Pengembangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem dengan menggunakan model air terjun (*waterfall*) dan untuk pemodelan sistem, digunakan beberapa diagram UML sebagai alat bantu, seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*.

4. Hasil dan Pembahasan

Dari proses identifikasi masalah, disimpulkan bahwa aplikasi manajemen turnamen yang dimiliki PEXI Jambi sekarang hanya satu sistem saja, yakni Sistem Swiss. Pengelolaan data turnamen pertandingan XiangQi dengan Sistem Round Robin dan Sistem Knockout masih manual menggunakan kertas sehingga sistem yang telah ada sekarang perlu dikembangkan lagi agar aplikasi manajemen turnamen pertandingan XiangQi menjadi lengkap dengan 3 buah sistem pertandingan yaitu Sistem Swiss, Sistem Round Robin, dan Sistem Knockout.

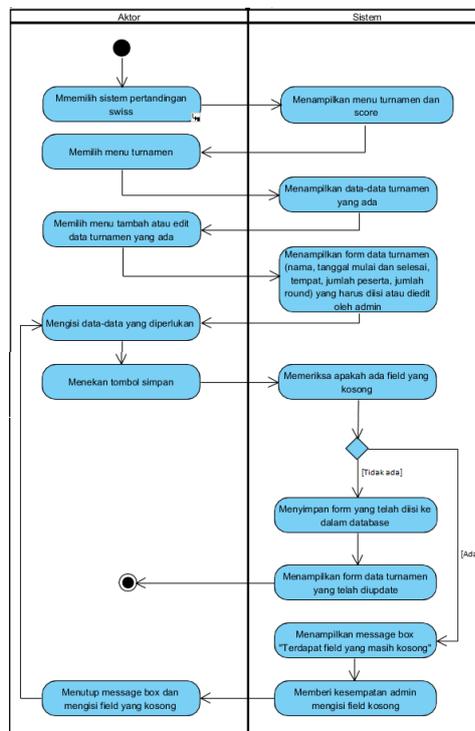
Adapun gambar *Use Case Diagram* dari sistem yang dikembangkan adalah sebagai berikut :



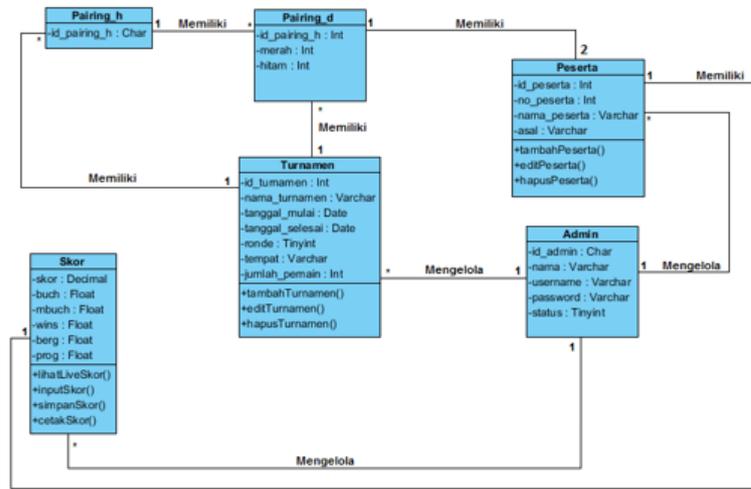
Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Manajemen Turnamen

Aktor (admin) bertugas untuk menginputkan nama pertandingan dan nama pemain pada saat awal pertandingan, kemudian memilih sistem pertandingan untuk menentukan *pairing* peserta pertandingan. Ada 3 pilihan sistem pertandingan yakni Sistem Swiss, Sistem Round Robin dan Sistem Knockout. Pada aplikasi yang dibuat, dilengkapi pula dengan menu untuk menginputkan, mencetak dan menampilkan skor dalam pertandingan yang sedang berlangsung.

Sementara untuk salah satu *Activity Diagram* dan *Class Diagram*, dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. Activity Diagram Mengelola Data Turnamen



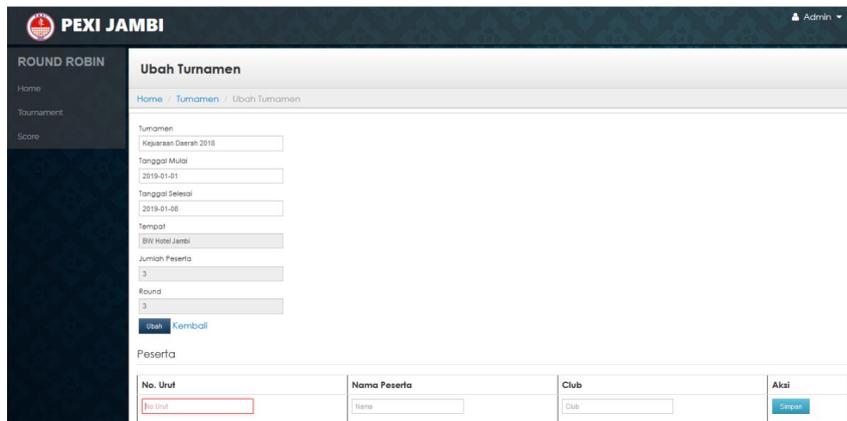
Gambar 4. Class Diagram Aplikasi Manajemen Turnamen

Untuk gambar *interface* sistem, dapat dilihat pada gambar-gambar di bawah ini :



Gambar 5. Tampilan Awal Aplikasi

Gambar 5 merupakan hasil implementasi *interface* sistem untuk aplikasi turnamen pertandingan XiangQi yang akan digunakan PEXI Jambi. Admin akan memilih salah satu sistem pertandingan yang disepakati seluruh atlit dengan meng-klik tombol *icon* yang tersedia.



Gambar 6. Tampilan Tambah Peserta

Di modul pada Gambar 6, admin dapat memasukkan nama turnamen dan nama semua peserta yang mengikuti turnamen.

Tambah Pairing

Tanggal Selesai: 2019-01-04
 Tempat: BW Hotel Jambi
 Jumlah Peserta: 3
 Round: 3

[Ubah](#) [Kembali](#)

Peserta

No. Urut	Nama Peserta	Club	Aksi
1	Angel	Kota Jambi	Hapus
2	Chessa Limosuan	Jambi	Hapus
3	Cynthia Navela	Kota Jambi	Hapus

Pairing

Round	Turnamen	Aksi	Cetak
1	Kejvaraan Daerah 2018	Lihat	Cetak

Gambar 7. Tampilan Tambah *Pairing*

Modul pada gambar 7 digunakan admin untuk menambahkan data *pairing* peserta pertandingan yang mengikuti turnamen yang diadakan. Dari data pairing ini, dapat dilihat pasangan yang akan bertemu dalam turnamen.

PEKI JAMBI Admin

ROUND ROBIN

Home Tournament Score

Hasil Pertandingan

Home Turnamen Hasil Pertandingan

No	Merah	Hilam	Hasil
1	Angel	Cynthia Navela	-- Hasil -- Simpan
2	Chessa Limosuan	BYE	-- Hasil -- Simpan

[Hasil Pairing](#) [Kembali](#)

Gambar 8. Tampilan Input Skor Pertandingan

Modul pada gambar 8 digunakan admin untuk memasukkan data skor pertandingan yang didapat dari turnamen yang sedang dilaksanakan. Secara otomatis, sistem akan menghitung skor yang dimasukkan dan menentukan pemenang dari pertandingan yang sedang berlangsung.

PEKI JAMBI Admin

ROUND ROBIN

Home Tournament Score

Skor Akhir

Turnamen: -- Turnamen --

[Cetak](#) [Kembali](#)

Gambar 9. Tampilan Menu Skor Pertandingan

Pada modul yang ditunjukkan pada gambar 9, admin dapat memilih turnamen yang sedang berlangsung dan melihat skor pertandingan.

5. Kesimpulan

Sistem yang berjalan pada PEXI Jambi dalam pencatatan dan pengelolaan pertandingan XiangQi dengan sistem pertandingan Round Robin dan Knockout masih dilakukan secara manual, yaitu dengan pencatatan pada kertas dan perhitungan oleh panitia; sehingga ditemukan kekurangan pada sistem yang berjalan, yaitu kesalahan dalam perhitungan poin dan kemungkinan adanya kecurangan ataupun kesalahan yang tidak disengaja dalam penentuan *pairing*. Selain itu, aplikasi yang telah ada dirasa kurang *user-friendly* untuk digunakan oleh wasit. Penelitian ini menghasilkan sebuah pengembangan aplikasi yang bisa mempermudah PEXI Jambi dalam penyelenggaraan Turnamen XiangQi dengan semua metode pertandingan yang ada dalam XiangQi (Swiss, Round Robin, dan Knockout) sehingga kesalahan dan kecurangan dapat diminimalisir. Selain itu, aplikasi yang dikembangkan ini lebih *user-friendly* dibandingkan aplikasi sebelumnya.

Daftar Pustaka

- [1] B. D. The dan C. N. Sari, "Perancangan Aplikasi Manajemen Turnamwn XiangQi dengan Metode Pairing Sistem Swiss pada PEXI Jambi," STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi, 2018
- [2] M. Priyono, Manajemen Sumber Daya Manusia, Sidoarjo: Zifatama Publisher, 2008
- [3] P. Dwi dan S. Iriani, "Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogoharjo Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan," *Indonesian Journal of Network & Security*, vol. 2, pp. 55-61, 2013
- [4] P. D. Astuti, "Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Jati Farma Arjosari," *Journal Speed*, vol. III, no. 4, pp. 34-29, 2011
- [5] H. Abdurahman dan A. R. Riswaya, "Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti," *Jurnal Computech & Bisnis*, vol. 8, no. 2, pp. 61-69, 2014
- [6] C. Wijaya dan M. Rifa'i, Dasar-dasar Manajemen, Medan: Perdana Publishing, 2016
- [7] S. Jefri, "Perancangan Kampanye Catur XiangQi untuk Meningkatkan Jiwa Kepemimpinan di Kalangan Pelajar," Universitas Kristen Maranatha, Bandung, 2014
- [8] P. PEXI, "Persatuan XiangQi Indonesia," PB PEXI, 2016. [Online]. Available: <http://pb-pexi.org/sejarah/>. [Diakses 2 Desember 2018]
- [9] A. X. Federation, Rules of XiangQi, Singapore
- [10] F. A. Commision, Arbiter's Manual, Yunani, 2018
- [11] A. Nugroho, Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP, Yogyakarta: Andi Offset, 2010
- [12] P. Sulistyorini, "Pemodelan Visual dengan Menggunakan UML dan Rational Rose," *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, vol. 14, no. 1, pp. 23-27, 2009
- [13] Fridayanthie dan E. Wulansari, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Peralatan Hikin Berbasis Desktop pada Toko Cimone Outdoor Tangerang," *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, vol. 3, no. 2, p. 145, 2015