

## IMPLEMENTASI TEKNIK SABETAN MELALUI KINECT (STUDI KASUS PENGENALAN GERAK WAYANG KULIT TOKOH PANDAWA)

Toto Haryadi<sup>1</sup>, Irfansyah<sup>2</sup>, Imam Santosa<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10 Bandung 40132

Telp. : (022) 2500935, Fax : (022) 2500935

E-mail : [haryadi\\_totok@yahoo.com](mailto:haryadi_totok@yahoo.com)<sup>1</sup>, [fandkv@yahoo.com](mailto:fandkv@yahoo.com)<sup>2</sup>, [imamz@fsrd.itb.ac.id](mailto:imamz@fsrd.itb.ac.id)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Perkembangan hiburan barat yang datang ke Indonesia menjauhkan generasi muda dari seni tradisional, salah satunya adalah wayang kulit. Generasi muda lebih menyukai hiburan berupa konser musik, film dan game, yang didukung oleh teknologi yang canggih. Wayang kulit dapat menjadi makin terpinggirkan, maka usaha harus dibuat untuk mendekatkan generasi muda pada wayang kulit, yang dapat dilakukan dengan wayang kulit digital. Perancangan aplikasi “Dalang Virtual” yang terdiri dari variasi gerakan dari Pandawa yang disebut teknik pergerakan wayang adalah satu dari bentuk wayang digital yang menggabungkan seni tradisional dengan teknologi motion capture (sensor kinect) melalui penelitian dan eksperimen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini termasuk pengumpulan data, analisa data dan perancangan aplikasi berbasis metode desain multimedia (MDLC) dan teori interaksi desain. Data dikumpulkan menggunakan metode deskriptif kualitatif, wawancara, observasi, dokumentasi dan studi literatur. Data tentang Pandawa seperti visualisasi fisik dan atribut, karakter, bagaimana memainkan karakter dan contoh teknik menggerakkan wayang dianalisa dan diolah untuk digunakan sebagai referensi dalam merancang aset pada aplikasi, dengan mengadaptasi konsep wayang kulit dalam bentuk tradisional. Penelitian ini menghasilkan prototipe dari aplikasi interaktif “Dalang Virtual” yang mengimplementasikan variasi teknik gerakan wayang Pandawa yang umum digunakan dalam pertunjukan wayang. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memaksimalkan performa dari aplikasi ini dan juga meningkatkan kompatibilitas sensor kinect dalam implementasi teknik gerakan wayang Pandawa.

### **Abstract**

The rise of western entertainments that come into Indonesia further segregates youth from traditional arts, one of them is shadow puppets. Youth prefer entertainments in the form of music concert, film, and game, which supported by the advancement of technology. Shadow puppets can be endangered, efforts should be made to get closer the youth to shadow puppets, one of which is through digitalization of shadow puppets. Designing of Interactive application “Dalang Virtual” which contains motion variety of Pandavas that called puppets movement technique is one of digitalization shadow puppets form that combines traditional art with motion capture technology (kinect sensor) through research and experiment. The method which used in this study includes collecting data, analyzing data, and designing application based on multimedia design method (MDLC) and Design Interaction Theory. The data was collected using qualitative descriptive method, through interview, observation, documentation, and study of literature. Data about Pandavas such as physical visualization and the attribute, characterization, how to play character, and sample of puppets movement technique were analyzed and processed to be used as reference of designing assets in application, by adaptating shadow puppets concept in traditional form. This research resulted in a prototype of interactive appication “Dalang Virtual” that implements

*variety of Pandavas' puppets movement technique which commonly used in puppets show. Further research is needed to maximize performance of this application and also improve kinect sensor compatibility in implementation Pandavas' puppets movement technique.*

**Keywords :** Puppet Movement, Pandavas, Dalang, Kinect, Interactive Application

## 1. PENDAHULUAN

Wayang kulit purwa merupakan salah satu kesenian Jawa yang berkembang menjadi kesenian nasional dan internasional, yang dibangun oleh beberapa unsur yang saling selaras yakni: cerita (lakon), lagu pengiring (gending), dialog (catur), dan gerak wayang (sabetan). Perkembangan wayang kulit sekarang lebih menonjolkan kemampuan dalang dalam memainkan wayang, yang dikenal dengan istilah sabet. Hal ini didukung semakin banyak dalang yang memiliki kemampuan sabet luar biasa.

Terjadinya modernisasi yang ditandai semakin majunya teknologi dan masuknya budaya barat ke Indonesia menyebabkan wayang kulit mulai ditinggalkan masyarakat, khususnya kalangan muda. Film, konser musik, dan game lebih disukai dibanding wayang kulit yang dianggap kuno dan tidak mengikuti perkembangan jaman. Di sisi lain, sebenarnya generasi muda memiliki ketertarikan terhadap sabetan wayang [1]. Upaya mendekatkan generasi muda kepada kesenian wayang kulit melalui teknik sabetan belum pernah dilakukan oleh pihak terkait (dalang) dan merupakan terobosan baru dalam dunia pewayangan. Namun belum adanya cara dan media yang efektif dan diminati kalangan muda menjadi masalah tersendiri, karena generasi muda hidup di era digital, sedangkan wayang kulit berkembang dengan tradisi lisan [2].

Kemajuan teknologi belum bisa dimanfaatkan pihak terkait untuk

mendukung upaya pendekatan wayang kulit kepada kalangan muda. Salah satu teknologi digital yang cukup berkembang yaitu sensor gerak (motion capture). Sensor gerak, salah satunya kinect, mampu mendeteksi gerakan manusia. Dalam dunia game, kinect digunakan untuk konsol Xbox360 yang bersifat realtime dan alami.

Kinect tidak hanya dimanfaatkan dalam bidang hiburan [3], tetapi juga digunakan dalam bidang kesehatan dan pendidikan yang bisa dioperasikan pada perangkat komputer. Karakteristik interaksi yang dimiliki kinect bisa diadopsi untuk mengimplementasikan teknik sabet yang menjadi kesukaan kalangan muda.

Perancangan aplikasi interaktif Dalang Virtual menjadi salah satu bentuk upaya digitalisasi wayang kulit yang bertujuan mengenalkan atau mendekatkan kembali kalangan muda terhadap wayang kulit melalui teknik sabetan, yang ditujukan bagi kelompok usia 17-25 tahun.

## 2. PUSTAKA TENTANG WAYANG KULIT PURWA, TEKNIK SABETAN, DESAIN INTERAKSI, VKC, dan SENSOR KINECT

### 2.1. Wayang Kulit Purwa

Wayang kulit merupakan suatu pertunjukan yang dilaksanakan oleh masyarakat Jawa dengan media berupa boneka wayang dari kulit kerbau, dimainkan dan dipimpin oleh dalang di

depan kelir (layar) yang dibentangkan. Pertunjukan tersebut mengacu pada adegan-adegan dalam suatu cerita yang telah ditentukan sebelumnya dan diiringi dengan musik tradisional gamelan. Kelir pertunjukan diterangi dengan lampu blencong, sehingga jika dilihat dari belakang layar akan terlihat bayang-bayang wayang, yang biasa disebut sebagai shadow puppets atau wayang bayang-bayang [4].

Wayang kulit dibangun oleh beberapa unsur yang saling terkait satu sama lain, yaitu: masyarakat, boneka wayang, dalang, adegan, gamelan, kelir, bayang-bayang, dan blencong. Unsur-unsur tersebut merupakan satu-kesatuan yang merupakan perwujudan tindakan simbolis [5] dari berbagai pihak meliputi penanggap wayang, dalang, penabuh gamelan, serta seniman pembuat wayang. Perbedaan antara wayang kulit purwa dengan wayang lain salah satunya ditentukan dari makna “purwa”. Purwa berarti mula-mula, permulaan, dahulu; yang mengisahkan cerita Ramayana dan Mahabarata [6]. Wayang kulit purwa yang berkembang di Indonesia menceritakan kisah Ramayana dan Mahabarata, yang merupakan epos utama. Selain dari kedua kitab tersebut, cerita wayang kulit juga bersumber dari carangan pujangga atau dalang Indonesia, yang disesuaikan dengan kandungan filsafah dan falsafah Jawa.

Bentuk wayang kulit purwa mengalami perkembangan dari waktu ke waktu, yang dirangkum dalam empat periode [7], yaitu: 1) pra Majapahit, 2) Majapahit, 3) Kerajaan Islam, dan 4) pasca kemerdekaan. Bentuk wayang purwa yang telah mencapai kesempurnaan yaitu seperti yang ada

sekarang ini, mengacu pada wanda [8], yang menentukan perbedaan bentuk fisik tiap tokoh wayang. Wanda merupakan variasi wujud wayang yang meliputi bentuk mata, posisi wajah, warna tubuh, dan sebagainya, yang digunakan untuk mendukung suasana tertentu dalam pertunjukan wayang (sedih, kasmaran, bahagia).

## 2.2. Teknik Sabetan

Sabetan merupakan salah satu bentuk keterampilan yang harus dimiliki dalang. Sabetan yaitu unsur pakeliran yang meliputi semua gerak dan penampilan boneka wayang di depan kelir yang disajikan oleh dalang [9]. Interaksi yang terjadi antara satu tokoh wayang terhadap tokoh lain dalam bentuk perkataan (dialog), sikap, serta tindakan, diwujudkan berupa perubahan gerakan wayang pada sebagian tubuh (lengan dan tangan) atau seluruh tubuh, serta perpindahan boneka wayang dari satu tempat ke tempat lain pada kelir.

Dalam pertunjukan, teknik sabetan dibagi menjadi lima, yaitu:

a. Cepengan, cara memegang wayang. cepengan dipengaruhi ukuran tokoh wayang serta wataknya.



Gambar 1. *Cepengan* tokoh Bima  
[Sumber: Supriyono dkk (2008: 271)]

- b. Tanceban, penancangan boneka wayang pada gedebog pisang, didasarkan pada pangkat, usia, dan watak masing-masing tokoh.
- c. Bedholan, yaitu pencabutan wayang dari posisi tanceban.
- d. Entas-entasan, gerakan wayang meninggalkan panggung pertunjukan.
- e. Solah, semua kosa gerak tokoh wayang dalam pertunjukan. Solah merupakan inti dari teknik sabetan.



**Gambar 2.** Tanceban wayang



**Gambar 3.** Contoh solah tokoh wayang yang sedang berjalan

Teknik sabetan yang berlaku untuk tiap tokoh berbeda, tergantung dari fisik dan perwatakannya. Hal ini ditentukan oleh bahasa rupa wayang [10], yaitu posisi dasar yang digunakan dalang ketika memegang dan memainkan boneka wayang. Terdapat 11 jenis posisi yang bisa diterapkan pada boneka wayang,

yaitu: anjujur, angapurancang, mathentheng A/B/C, malang kadhak A/B, malang kerik A/B, makidhupuh, dan kingkin. Penggunaan bahasa rupa wayang ditentukan oleh situasi dan kondisi adegan yang sedang diceritakan, sehingga digunakan sesuai keperluan.

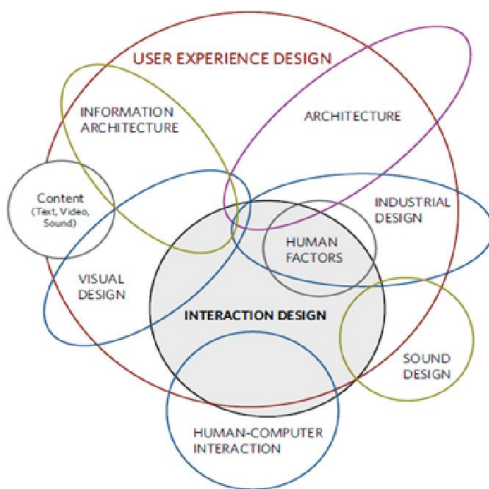
### 2.3. Desain Interaksi

Desain Interaksi merupakan salah satu kajian yang berhubungan dengan interaksi antara manusia dan mesin khususnya komputer. Desain Interaksi secara lebih sempit merupakan suatu kajian/disiplin yang memfasilitasi interaksi manusia melalui jasa atau produk teknologi yang berkemampuan untuk merasakan sebuah permasalahan komunikasi antara manusia, mesin serta sistem [11].

Keberadaan DI sebagai suatu disiplin ilmu tidak bisa berdiri sendiri. Sebuah produk atau jasa teknologi mengandung beberapa konten yang saling mendukung, seperti: teks, tombol, gambar, audio, video, tampilan, bentuk, tekstur, link, dan sebagainya. Setiap produk atau jasa teknologi memiliki konten yang berbeda, yang dipengaruhi oleh disiplin-disiplin ilmu yang berhubungan dengan DI, diantaranya: User Experience Design, Information Architecture, Industrial Design, Visual Design, Human Factor, Sound Design, Human-Computer Interaction, dan Architecture.

Information Architecture berkaitan dengan struktur konten/isi yaitu cara terbaik mengatur komposisi konten-konten yang ada dalam sebuah produk/jasa sehingga memudahkan pengguna menemukan informasi yang dibutuhkan. Visual Design mencakup penciptaan bahasa visual untuk

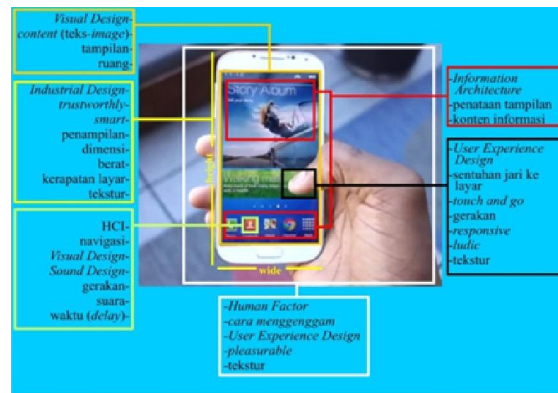
mengkomunikasikan konten. Industrial Design cenderung berorientasi pada produk desain berwujud konkrit, yang mengkomunikasikan kegunaan semestinya. Human Factor lebih membahas penyesuaian produk/jasa terhadap keterbatasan kemampuan manusia secara fisik maupun psikologi. Human-Computer Interaction membahas hubungan antara pengguna dengan produk/jasa dijumpai oleh suatu sistem navigasi. Cara tombol bekerja, apa dampak setelah tombol ditekan, apakah tombol bisa dikenali dengan mudah oleh pengguna, dan sebagainya termasuk dalam ranah HCI. Architecture berhubungan erat dengan ruang fisik: bentuk dan kegunaannya. Terakhir, Sound Design membahas tentang satu set suara, kata, atau musik yang digunakan dalam sebuah produk/jasa.



**Gambar 4.** Teori DI beserta disiplin ilmu terkait [Sumber: Dan Saffer (2010: 21) ]

Setiap produk atau jasa mengandung beberapa elemen yang saling berkaitan satu sama lain, yaitu: gerakan, ruang, waktu, penampilan, tekstur, dan suara. Semua elemen tersebut tidak harus ada

dalam produk atau jasa yang dirancang, karena disesuaikan dengan kebutuhan.



**Gambar 5.** Contoh implementasi teori DI dalam produk smartphone [Sumber: Rekonstruksi video Youtube]

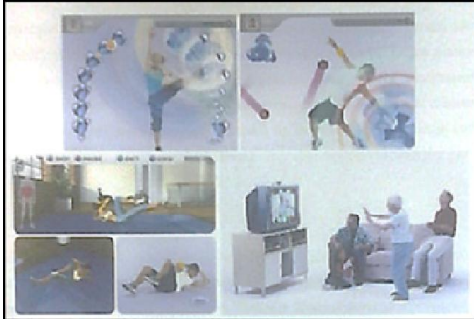
#### 2.4. Visual Kinetic Communication (VKC)

VKC pada dasarnya merupakan salah satu bentuk komunikasi non-verbal, yaitu komunikasi tanpa melibatkan perbendaharaan kata. VKC adalah suatu cara manusia berkomunikasi dengan objek lain melalui ungkapan bahasa gerak (isyarat). VKC bisa menjadi bahasa komunikasi utama, khususnya bagi orang ber kelainan cacat fisik (tuli dan bisu).

Dalam kehidupan sehari-hari, VKC menjadi cara komunikasi yang digunakan untuk media informasi modern seperti televisi, film, iklan, dan yang cukup berkembang sekarang yaitu game. Khususnya di dalam game, VKC menjadi suatu cara baru sebagai controller yang berwujud joystick, wiimote, touch sense, dan aplikasi pada interface, motion graphic atau animasi pada layar.

VKC berlandaskan pada karakteristik dan jenis-jenis komunikasi non-verbal, yang terdiri dari lima perilaku yaitu:

isyarat tangan, gerakan kepala, posisi tubuh dan kaki, ekspresi wajah dan tatapan mata, dan sentuhan.

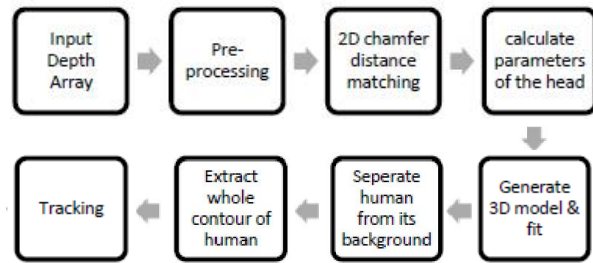


**Gambar 6.** Contoh kegiatan yang berhubungan dengan VKC [Sumber : Chandra Tresnadi, 2009: 28]

### 2.5. Sensor Kinect

Kinect merupakan salah satu perangkat motion capture yang dikeluarkan oleh Microsoft pada tahun 2009 sebagai controller konsol Xbox, yang dikenal dengan Project Natal. dalam dunia game kinect memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengontrol game secara lebih natural, tanpa memerlukan perangkat tambahan semacam stick. Semua hambatan yang ada saat memainkan game akibat perangkat controller yang kurang bekerja secara maksimal bisa direduksi bahkan dihilangkan dengan penggunaan kinect sebagai media penangkap gerakan manusia.

Percobaan tentang penangkapan posisi manusia menggunakan kinect sudah dilakukan beberapa peneliti di luar negeri. Pada dasarnya, penangkapan posisi tersebut bertujuan untuk mengenali, memisah, dan membedakan manusia sebagai objek utama dengan objek sampingan serta latar. Algoritma yang digunakan dalam penelitian tersebut yaitu Depth Information [12].



**Gambar 7.** Algoritma Depth Information, digunakan untuk menguji kemampuan kinect dalam mendeteksi posisi dan gerakan manusia [Sumber: Lu Xia et al. (2011: 15)]

## 3. ANALISIS TOKOH PANDAWA BESERTA RAGAM SABETANNYA

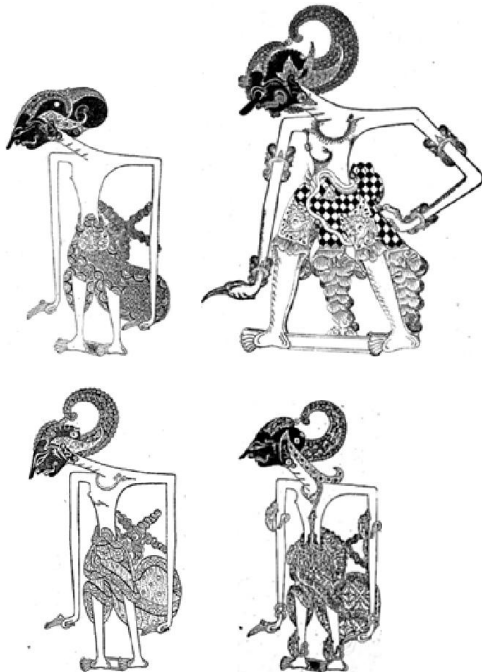
### 3.1. Tokoh Pandawa

Tokoh Pandawa menjadi idola atau pribadi yang dikagumi khususnya oleh masyarakat Jawa. Pandawa menjadi tokoh protagonis dalam cerita pewayangan khususnya Baratayuda. Keanekaragaman sifat serta keahlian masing-masing Pandawa menjadikannya sebagai tokoh pewayangan yang hampir sempurna dalam segala hal.

Visulisasi tokoh Pandawa pada dasarnya dikelompokkan menjadi dua. Dilihat dari ukuran fisik serta model busana, tokoh Yudistira, Arjuna, Nakula dan Sadewa termasuk wayang halus/lampahan (watak dan perilaku halus dan tubuh kecil) dengan busana berupa dodot (kain) bokongan (berbentuk seperti bokong). Sedangkan Bima termasuk wayang gagahan/jangkahan, karena tubuhnya berukuran besar, serta menggunakan dodot kunca (poleng bang bintulu). Dari segi wajah, Yudistira dan Arjuna memiliki wajah luruh (menunduk) dengan mata liyepan dan hidung mancung. Nakula dan Sadewa memiliki bentuk mata dan hidung yang sama dengan Yudistira, namun berwajah



longok (menghadap ke depan). Sedangkan Bima berwajah luruh, mata thelengan dan berhidung tumpul.



**Gambar 8.** Tokoh Pandawa, dari kiri atas ke kanan bawah: Yudistira, Bima, Arjuna, Nakula-Sadewa [Sumber: rekonstruksi Bratadjoeda Kartapradja (1937: 50, 78, 83, 89) ]

### 3.2. Karakteristik Gerak Tokoh Pandawa

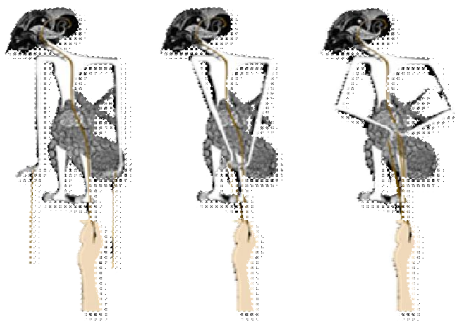
Dengan mempertimbangkan ukuran fisik, busana, watak, serta posisi wajah masing-masing tokoh Pandawa, Bima adalah tokoh Pandawa yang bergerak cepat, spontan, berbobot, dan cenderung kasar, yang dipengaruhi oleh fisik yang besar, busana dodot kunca, serta wataknya yang tegas. Nakula- Sadewa bergerak lebih lambat dari Bima namun lebih cepat dari Arjuna dan Yudistira, didukung oleh watak genit dan wajahnya yang longok. Berikutnya Arjuna, dengan sifat yang halus dan lembut, jarak kaki yang rapat, serta wajah luruh, Arjuna

digerakkan lebih lambat dari Bima dan Nakula Sadewa, namun lebih cepat dari Yudistira. Tempo yang dibutuhkan Arjuna untuk berbagai gerak dalam pewayangan merupakan standar bagi beberapa tokoh wayang lain yang juga berwajah luruh dan berbusana dodot bokongan, misalnya: Pandu Dewanata, Arjunasasrabahu, dan Palgunadi.

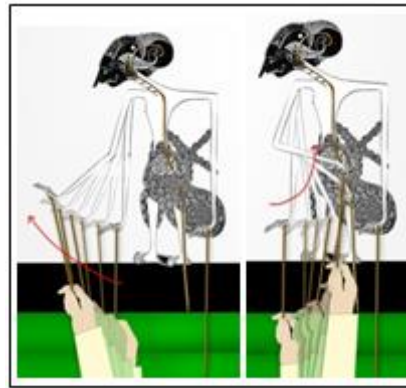
Dalam adegan pembuka, tempo gerak berjalan masing-masing tokoh Pandawa bisa ditentukan oleh jumlah ketukan atau pukulan gender barung. Tokoh Bima membutuhkan  $\pm$  4-5 ketukan untuk berjalan dalam adegan jejer, Nakula dan Sadewa  $\pm$  7-8 ketukan, Arjuna  $\pm$  9-10 ketukan, dan Yudistira  $\pm$  12-14 ketukan. Untuk adegan biasa, jarak antara satu ketukan nada dengan nada lain pada gender barung membutuhkan waktu antara  $\frac{3}{4}$  -  $\frac{5}{4}$  detik. Sedangkan pada adegan perang, dalam satu detik bisa dihasilkan 3-4 ketukan nada. Hal ini menyesuaikan kebutuhan, karena dalam adegan biasa pertunjukannya bersifat santai, berbeda dengan adegan perang yang bersuasana tegang dan bertempo cepat, untuk menghasilkan sabetan yang dinamis, cepat, dan gesit

### 3.3. Ragam Gerak (Sabetan) Yudistira

Yudistira merupakan anggota Pandawa yang tidak banyak bergerak, kecuali dalam adegan biasa (pembuka) yaitu berjalan menuju kelir, memberi salam kepada tamu, berbicara kepada tamu, serta pergi meninggalkan siti inggil. Dalam pertunjukan wayang Yudistira tidak pernah dimainkan dalam adegan perang, sehingga ragam sabetan yang dimiliki Yudistira hanya sedikit.

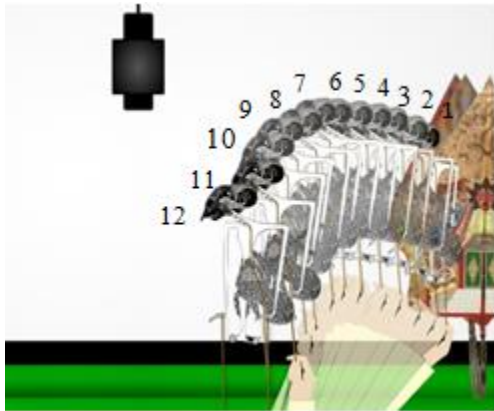


**Gambar 9.** Cara memegang Yulistira (dari kiri: anjujur, angapurancang, malang kerik B)

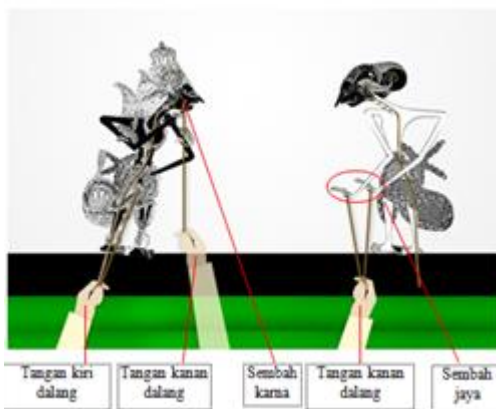


(b)

**Gambar 11.** (a) Gerakan sembah raja Yulistira kepada tamunya. (b) Gerakan tangan sebagai ekspresi Yulistira ketika sedang berbicara



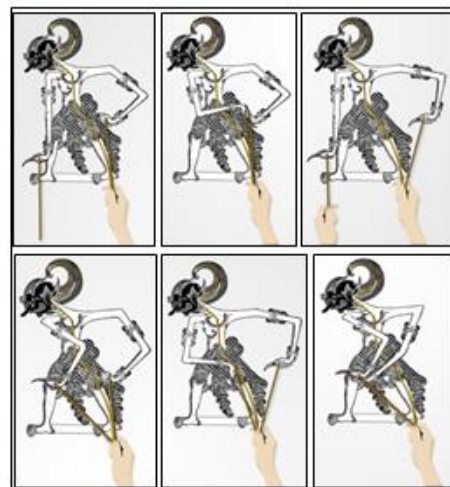
**Gambar 10.** Gerakan berjalan Yulistira posisi anjujur



(a)

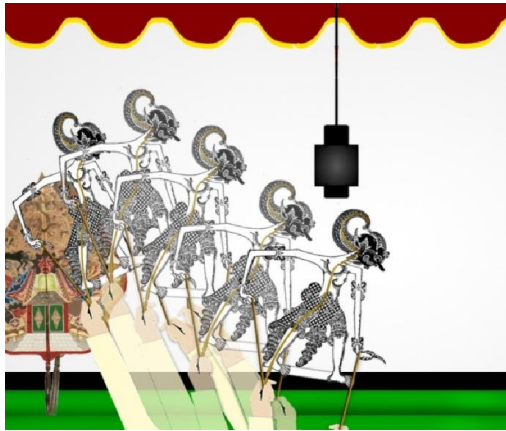
### 3.3. Ragam Gerak (Sabetan) Bima

Ragam sabetan yang berlaku bagi tokoh Bima lebih banyak dibanding Yulistira, karena Bima termasuk tokoh yang aktif. Beberapa sabetan Bima yang sering digunakan yaitu berjalan menuju kelir dalam adegan pembuka, memberi salam, berbicara, pergi meninggalkan siti inggil, bersiap perang, dan lain sebagainya.

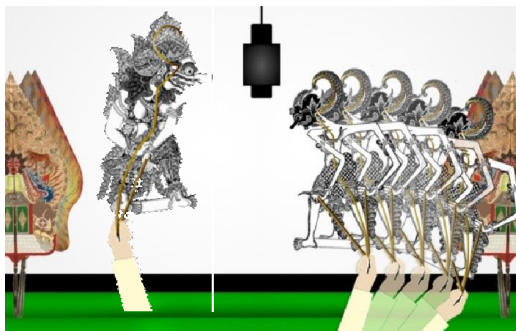


**Gambar 12.** Cara Memegang Tokoh Bima

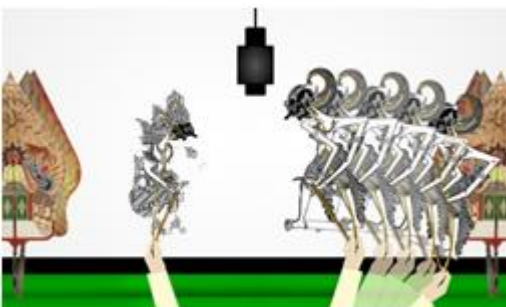




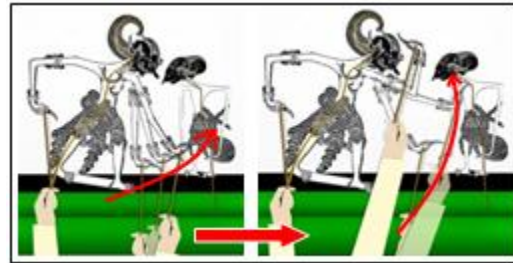
**Gambar 13.** Gerakan berjalan Bima dalam posisi mathentheng C



**Gambar 14.** Gerakan variasi 1 Bima ketika akan bertarung



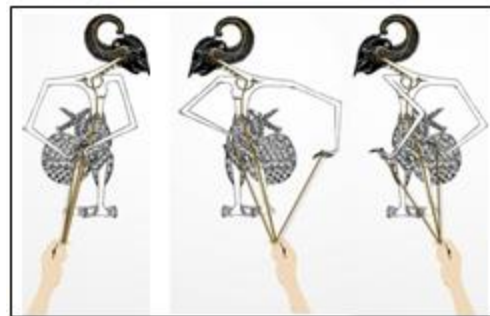
**Gambar 15.** Gerakan variasi 2 Bima ketika akan bertarung



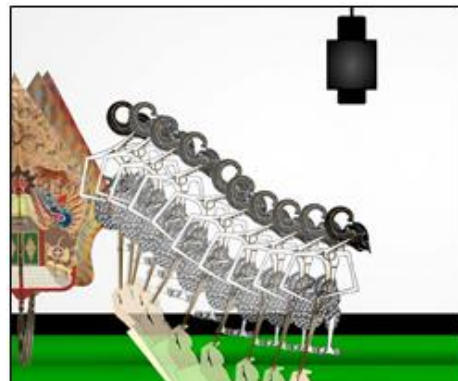
**Gambar 16.** Gerakan sembah karna Bima kepada Yudistira

### 3.3. Ragam Gerak (Sabetan) Arjuna

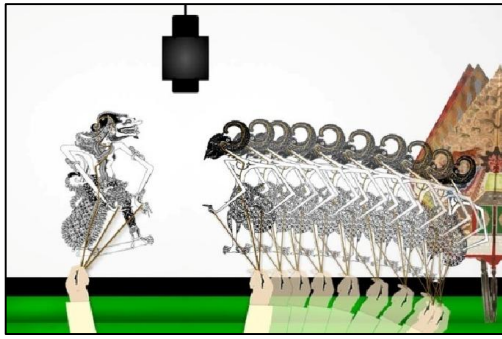
Ragam sabetan yang berlaku untuk Arjuna hampir sama dengan Bima, lebih beragam dibanding Yudistira. Beberapa sabetan tokoh Arjuna yang sering digunakan dalam wayang kulit yaitu berjalan, memberi salam, berbicara, pergi, perang, dan lain sebagainya.



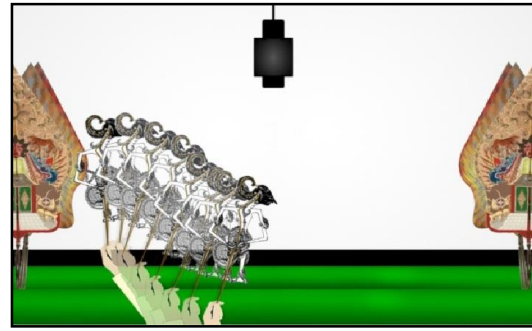
**Gambar 17.** Cara memegang wayang Arjuna



**Gambar 18.** Gerakan berjalan Arjuna



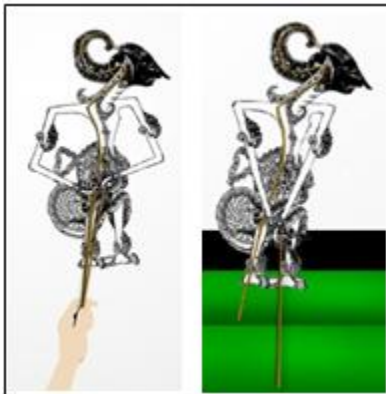
**Gambar 19.** Gerakan variasi 2 Arjuna saat bertarung melawan musuh



**Gambar 21.** Gerakan berjalan Nakula

### 3.4. Ragam Gerak (Sabetan) Nakula Sadewa

Dalam pertunjukan wayang penampilan tokoh Nakula dan Sadewa kurang begitu menonjol dibandingkan para kakaknya. Kehadirannya cenderung sebagai pelengkap, kecuali dalam cerita tertentu yang menempatkan Nakula dan Sadewa sebagai tokoh utama. Ragam sabetan yang berlaku pada Nakula dan Sadewa tidak sebanyak Bima maupun Arjuna. Beberapa gerak yang sering digunakan dalang untuk memainkan tokoh Si Kembar yaitu: berjalan, memberi salam, berbicara, dan lain sebagainya.



**Gambar 20.** Cara memegang wayang Nakula

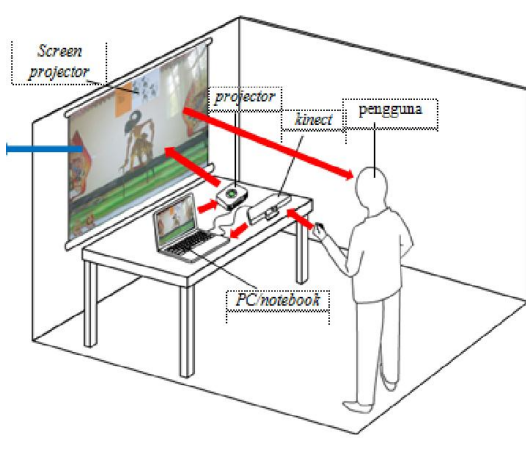
## 4. PERANCANGAN APLIKASI

### 4.1. Tahapan Konsep

Tahapan konsep lebih lanjut membahas tentang hal dasar yang menjadi gagasan perancangan aplikasi teknik sabetan. Konsep di sini akan dijabarkan dalam beberapa subbab, yaitu: konsep umum,, konsep media, serta target pengguna.

Konsep umum perancangan aplikasi ini yaitu pengangkatan kesenian wayang kulit purwa gaya Surakarta. Aplikasi ini mengadaptasi pertunjukan wayang kulit mulai dari aspek gerakan boneka wayang hingga setting/latar yang digunakan. Aplikasi teknik sabetan tokoh Pandawa ditujukan kepada kelompok remaja akhir-dewasa awal dengan usia antara 17-25 tahun, khususnya yang berdomisili di kota Semarang.

Perwujudan aplikasi interaktif teknik sabetan menggunakan kombinasi tiga media, yaitu komputer, sensor kinect, dan manusia. Komputer diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang dibuat, manusia merupakan media input untuk menggerakkan wayang, sedangkan kinect untuk menangkap gerakan tangan manusia dan diterjemahkan menjadi gerak virtual pada wayang Pandawa dalam komputer.



Gambar 22. Konsep media yang digunakan dalam aplikasi

#### 4.2 Tahapan Desain

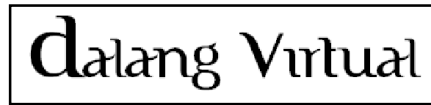
Tahapan ini meliputi pembuatan aset yang diperlukan untuk aplikasi, mulai dari digitalisasi tokoh Pandawa, logo, nama aplikasi, tombol, layar, dan sebagainya.



Gambar 23. Visualisasi tokoh Pandawa yang dibuat mirip dengan fisik wayang kulitnya



Gambar 24. Tampilan layar



Gambar 25. Nama Aplikasi



Gambar 26. Logo aplikasi Dalang Virtual (DV)



Gambar 27. Beberapa tombol dalam aplikasi

#### 4.3. Pengujian Aplikasi

Tahapan ini merupakan pengujian aplikasi Dalang Virtual yang telah dibuat, dimulai dari sistem tombol, perpindahan tampilan, hingga pergerakan tokoh Pandawa yang dipilih pengguna. Secara garis besar, aplikasi ini dimulai dari tampilan splashscreen yang berlanjut menuju video trailer, baru

kemudian masuk ke menu utama yang terdiri dari lima pilihan menu. Beberapa screenshot aplikasi yang telah diuji akan ditampilkan sebagai berikut:



**Gambar 28.** Tampilan splashscreen aplikasi



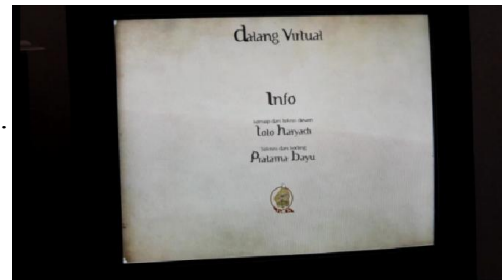
**Gambar 29.** Tampilan video trailer aplikasi



**Gambar 30.** Tampilan menu utama



**Gambar 31.** Tampilan menu *help*



**Gambar 32.** Tampilan menu info



**Gambar 33.** Tampilan menu tutorial





**Gambar 34.** Tampilan saat tokoh Yudistira dimainkan



**Gambar 35.** Tampilan saat tokoh Bima dimainkan



**Gambar 36.** Tampilan aplikasi pada komputer beserta sensor kinectnya



**Gambar 37.** Tampilan coding aplikasi sebelum dijalankan

## 5. PENUTUP

Aplikasi Dalang Virtual merupakan perwujudan dari gagasan untuk mengkolaborasikan kesenian tradisional dengan kemajuan teknologi di era modern ini. Kesenian wayang kulit menjadi tema penelitian utama, dengan mengangkat ragam gerak wayang (sabetan) tokoh Pandawa. Sensor kinect menjadi perangkat utama untuk mengimplementasikan ragam gerak tersebut menjadi sebuah aplikasi yang bisa dimainkan.

Penelitian ini belum sepenuhnya sempurna meskipun tidak ada syntax error. Terdapat beberapa problem yang ada dalam aplikasi Dalang Virtual ini. Beberapa keluhan dari peneliti yaitu: delay yang agak lama ketika pengguna menyeleksi tombol, dengan adanya konten video pada beberapa menu, membuat aplikasi berjalan lebih lambat, gerakan tangan dan tubuh wayang tidak bisa sehalus gerakan tangan pengguna saat berdiri di depan sensor kinect, beberapa ragam gerak tokoh Pandawa yang biasa digunakan dalam pertunjukan belum sepenuhnya bisa diadaptasi dalam aplikasi, serta kurang presisinya jarak yang tepat antara pengguna dengan sensor kinect sehingga terkadang ketika jaraknya kurang pas, kursor sedikit susah dikendalikan oleh pengguna.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk benar-benar bisa mengimplementasikan ragam gerak wayang kulit melalui media digital semacam sensor kinect. Aplikasi ini akan lebih baik jika bisa dijalankan tanpa menggunakan kinect, sebagai gantinya menggunakan webcam pada perangkat notebook yang harganya jauh lebih

murah dan tidak harus membawa kinect setiap kali ingin memainkan aplikasi ini. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan generasi muda bisa kembali mengenal dan dekat dengan wayang kulit, meskipun sudah melibatkan teknologi yang ada.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Murtiyoso, Bambang (2004): *Pertumbuhan dan Perkembangan Seni Pertunjukan Wayang*. Surakarta: Citra Etnika
- [2] Faruk (1996): *Modernisasi dan Perkembangan Sastra Etnis: Soal Wayang Kulit Jawa dalam Kisah Kampung Halaman: Masyarakat, Suku, Agama Resmi dan Pembangunan*. Jogjakarta: Interfidei
- [3] Budiman, R. dkk. (2012): *Integrasi Kinect dan Unreal Development Kit Menggunakan Kerangka Kerja OpenNI Pada Studi Kasus Game Berbasis Interaksi Gerakan*. *Jurnal Teknik*, Vol 1[1], h 208-210. Surabaya: ITS
- [4] Yasasusastra, J. S. (2011): *Mengenal Tokoh Pewayangan: Biografi, Bentuk, dan Perwatakannya*. Jogjakarta: Pustaka Medika
- [5] Susetya, Wawan. (2007): *Dhalang, Wayang dan Gamelan*. Jogjakarta: Narasi
- [6] Anonim. (2008): *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
- [7] Haryanto, S. (1991): *Seni Kriya Wayang Kulit: Seni Rupa, Sunggingan dan Tatahan*. Jakarta: Grafiti
- [8] Permana, Isa M. Dkk. (2007): *Tasawuf dan Perupaian Pada Wayang Kulit Cirebon dan Surakarta*. *Jurnal Wimba*, Vol 1D[2], 181-195. Bandung: ITB
- [9] Murtiyoso, Bambang (2004): *Pertumbuhan dan Perkembangan Seni Pertunjukan Wayang*. Surakarta: Citra Etnika
- [10] Ismurdyahwati dkk (2007): *Kajian Bahasa Rupa Berdasar Rekaman Video Pergelaran Wayang Kulit Purwa dalam lakon "Parta Krama"*. *Jurnal Wimba*, Vol 1D[3], h 364-390. Bandung: ITB
- [11] Saffer, Dan. (2010): *Designing for Interaction: Creating Innovative Application and Device*. California: New Rider
- [12] Lu Xia, et.al (2011): *Human Detection Using Depth Information By Kinect*. *Artikel Penelitian*. Universitas Texas
- [13] Candra, Miki. (2007): *Perancangan Permainan Digital Dewa Ruci Sebagai Media Pengenalan Wayang Bagi Remaja*. *Tesis Magister Desain*. Bandung: ITB
- [14] Tresnadi, Chandra. (2009): *Perancangan Game Partisipatory Batik NITIKI*. *Tesis Magister Desain*. Bandung: ITB
- [15] Oikonomidis, Iason, et.al. (2011): *Efficient Model-based 3D Tracking of Hand Articulations Using Kinect*. Greece: University of Crete