BUKU S.O.P

SIGNAL - SIGNAL WASIT BERBASIS MOBILE LEARNING

BUKU S.O.P – SIGNAL - SIGNAL WASIT BERBASIS MOBILE LEARNING

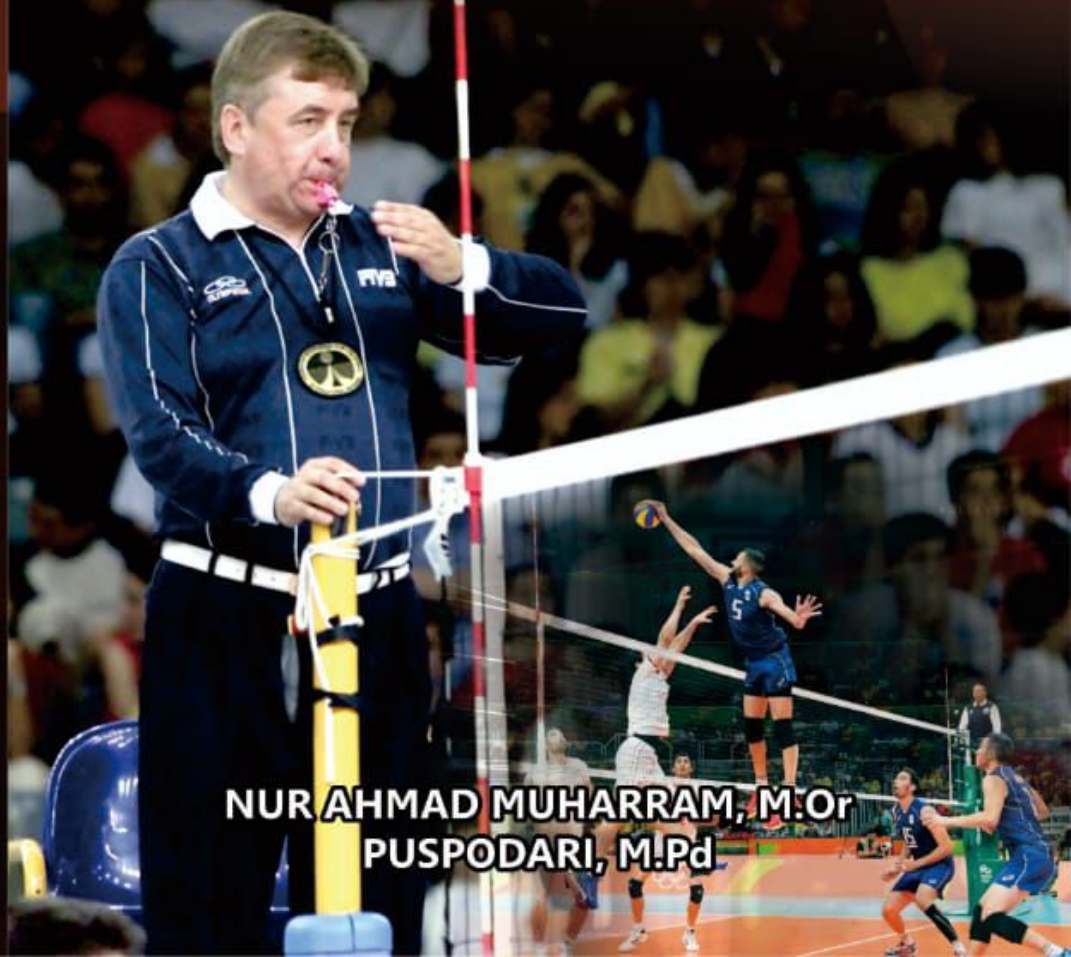
Penerbit Kertasentuh

penerbitkertasentuh

kertasentuh@gmail.com

BUKU S.O.P

SIGNAL - SIGNAL WASIT BERBASIS MOBILE LEARNING



NUR AHMAD MUHARRAM, M.Or
PUSPODARI, M.Pd

BUKU S.O.P. (STANDART OPERASIONAL PROSEDUR) SIGNAL – SIGNAL WASIT BERBASIS MOBILE LEARNING

Penulis: **Nur Ahmad Muharram, M.Or dan Puspodari, M.Pd**
Editor: **Khoshshol Fairuz**
Tata Sampul: **Novi W.**
Tata Isi: **Nurul Aini**

Diterbitkan oleh:
CV. NAKOMU
Cangkring Malang, RT/RW 01/05, Sidomulyo
Megaluh, Jombang
E-mail: kertasentuh@gmail.com
WA: 085-850-5857-00
Facebook: Penerbit Kertasentuh
Instagram: penerbitkertasentuh

Ukuran: 14 cm x 20,3 cm
vi+43 halaman
Cetakan November 2020
ISBN: 978-623-6858-08-0

Sanksi Pelanggaran Pasal 72
Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002
Tentang Hak Cipta:

(1) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak ciptaan pencipta atau memberi izin untuk itu, dapat dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah)

(2) Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait, dapat dipidana dengan penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

Kata Pengantar

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt karena buku ini telah selesai disusun. Buku ini disusun agar dapat membantu para mahasiswa, wasit bolavoli dan pecinta bolavoli di manapun berada dalam mempelajari "Signal-Signal Wasit Bolavoli Berbasis *Mobile Learning*" beserta mempermudah mempelajari materi tentang signal-signal wasit yang ada di dalam peraturan bolavoli resmi yang berbasis *Mobile Learning*, sehingga aplikasi ini bisa dibawa ke mana dan kapan pun berada untuk mempermudah untuk mengingat.

Penulis pun menyadari jika di dalam penyusunan buku SOP (Standart Operasional Prosedur) ini mempunyai kekurangan, namun penulis meyakini sepenuhnya bahwa sekecil apa pun buku ini tetap akan memberikan sebuah manfaat bagi pembaca.

Akhir kata untuk penyempurnaan buku ini, maka kritik dan saran dari pembaca sangatlah berguna untuk penulis ke depannya.

Kediri, November 2020

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar iii

Daftar Isi iv

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

A. Revolusi Industri 4.0 Vs Karakteristik Bolavoli ... 1

B. Filosofi Perwasitan Bolavoli 3

C. Bolavoli Adalah Olahraga Kompetitif 5

BAB II 7

PEMBAHASAN 7

A. Fasilitas dan Peralatan 7

B. Peserta 13

C. Tiga Format Permainan 18

BAB III 25

SIGNAL-SIGNAL WASIT BERBASIS ANDROID 25

A. Konsep Signal-Signal Wasit Berbasis *Mobile Learning* 25

B. Abstrak Artikel dari Signal-Signal Wasit berbasis Mobile Learning 38

DAFTAR PUSTAKA 41

BAB I

PENDAHULUAN

A. Revolusi Industri 4.0 Vs Karakteristik Bolavoli

Revolusi Industri 4.0 merupakan fenomena yang mengkolaborasikan teknologi *cyber* dan teknologi otomatisasi. Konsep penerapannya berpusat pada konsep otomatisasi yang dilakukan oleh teknologi tanpa memerlukan tenaga kerja manusia dalam proses pengaplikasiannya. Hal tersebut tentunya menambah nilai efisiensi pada suatu lingkungan kerja di mana manajemen waktu dianggap sebagai sesuatu yang vital dan sangat dibutuhkan oleh para pemain industri. Selain itu, manajemen waktu yang baik secara eksponensial akan berdampak pada kualitas tenaga kerja dan biaya produksi. Contoh konkrit yang dapat diambil dari pemanfaatan teknologi pada bidang industri adalah proses pembukuan dan produksi yang kini sudah dapat dengan mudah diakses oleh siapa saja dan kapan saja.Terlepas dari peran teknologi dalam bidang industri, manfaatnya juga bisa didapatkan oleh

©KERTASENTUH

seluruh lapisan masyarakat. Saat ini, pengambilan dan pertukaran informasi dapat dengan mudah dilakukan kapan saja dan di mana saja melalui jaringan internet.

Bolavoli adalah satu jenis olahraga yang dimainkan oleh dua tim di sebuah arena permainan yang dipisahkan oleh sebuah net. Ada versi yang berbeda untuk kondisi tertentu dan itu bertujuan agar bentuk permainan ini dikenal oleh semua orang. Tujuan permainan itu sendiri adalah melewatkan bola di atas net agar dapat jatuh menyentuh lantai di wilayah lapangan lawan dan mencegah agar lawan tidak bisa melakukan hal tersebut. Sebuah tim memiliki tiga pantulan untuk mengembalikan bola (dan juga sentuhan blok). Bola dinyatakan dalam permainan ketika pelaku servis memukulnya melewati net ke daerah lawan. Permainan dilanjutkan hingga bola menyentuh lantai, "keluar" atau satu tim gagal mengembalikannya dengan sempurna. Dalam bolavoli, tim yang memenangkan sebuah reli memperoleh satu angka (Rally point system). Ketika tim yang sedang menerima servis memenangkan sebuah reli, maka tim tersebut memperoleh satu poin dan berhak melakukan servis berikutnya serta para pemainnya melakukan pergeseran satu posisi searah jarum jam.

©KEPTASENTUH

Berdasarkan pembahasan di atas maka disimpulkan bahwa pada Revolusi Industri 4.0 ini jika dikaitkan dengan karakeristik permainan dalam bolavoli maka sangatlah dibutuhkan, sebab dari segi unsur permainannya pun berjalan sangat cepat. Darisinilah maka seorang wasit harus cerat, tepat dan cerdas dalam mengambil keputusan di dalam memimpin suatu pertandingan. Maka dari itu signal-signal wasit yang berbasis *mobile learning* ini sangat diperlukan guna mengantisipasi terjadinya kesalahan seorang wasit di dalam memimpin pertandingan bolavoli.

©KERTASENTUH

B. Filosofi Perwasitan Bolavoli

Bolavoli merupakan salah satu olahraga di dunia yang paling berhasil, popular, penuh persaingan sekaligus menyenangkan.Gerakan-gerakannya cepat,

menegangkan dan seru. Bolavoli merupakan gabungan dari beberapa elemen yang tumpang tindih satu sama lain tetapi itu malah membuatnya menjadi permainan yang unik. Bolavoli dikatakan unik karena memang sistem pertandingan dalam permainan bolavoli yang terbaru sangat cepat, salah satu contohnya adalah sistem *point*-nya yang sekarang dibuat dengan sistem *relly point*.

Beberapa tahun terakhir, FIVB melakukan banyak hal untuk menyesuaikan permainan ini dengan audien modern. Buku ini adalah panduan bagi seluruh insan bolavoli seperti misalnya pemain, pelatih, wasit, penonton, komentator karena beberapa sebab yaitu:

1. Memahami aturan dengan lebih baik akan membuat kita bisa bermain dengan lebih baik.
2. pelatih bisa menciptakan struktur tim dan taktik yang lebih baik dan memberi peluang paga pemain untuk memamerkan kemampuannya.
3. Memahami hubungan antara aturan-aturan yang ada akan membantu ofisial untuk bisa membuat keputusan yang lebih baik.

©KEPTASENTUH

C. Bolavoli Adalah Olahraga Kompetitif

Kompetisi bisa memunculkan kekuatan. Kompetisi juga menunjukkan aspek-aspek terbaik dari kemampuan, semangat, kreativitas dan keindahan. Aturan-aturan yang ada disusun dengan sedemikian rupa untuk memunculkan kualitas-kualitas tersebut. Dengan sedikit pengecualian, bolavoli memungkinkan semua pemainnya untuk bergerak di net (ketika menyerang) dan di bagian belakang lapangan (ketika bertahan atau melakukan servis). Namun, bolavoli juga memiliki keunikan yang tidak ada dalam permainan net lain di mana bola diupayakan tetap melayang dan memberikan peluang bagi tiap tim untuk mengumpan bola (*passing*) di arena sendiri sebelum bola dikembalikan ke daerah lawan. Diperkenalkannya pemain spesialis bertahan –yaitu libero – membuat permainan lebih berkembang dengan *rally-rally* panjang dan permainan *multifase*. Perubahan terhadap aturan servis juga merubah gerakan servis dari hanya sekedar cara untuk memainkan bola menjadi sebuah senjata untuk menyerang. Tim-tim yang bertanding menggunakan arena permainan untuk saling menguji teknik, taktik dan kekuatan. Di arena permainan,

©KERTASENTUH

pemain juga bebas menunjukkan keahliannya untuk menghibur penonton dan pemirsa. Dan citra bolavoli terus membaik dari waktu ke waktu, bahkan dalam masa pandemi pun yang terjadi di awal tahun 2020 tidak mengurangi antusias dari pengamat bolavoli yang ada di Indonesia, hal ini diwujudkan dengan masih adanya turnamen-turnamen yang masih diadakan di berbagai daerah.

©KERTASENTUH

BAB II

PEMBAHASAN

A. Fasilitas dan Peralatan

1. Daerah Permainan

Daerah permainan meliputi lapangan permainan dan daerah bebas. Daerah permainan tersebut harus berbentuk persegi panjang dan simetris.

1.1 Dimensi

Lapangan permainan berbentuk persegi panjang dengan ukuran 18m x 9m, dikelilingi oleh daerah bebas dengan minimal 3m di semua sisi. Ruang bebas permainan adalah ruang di atas daerah permainan yang bebas dari segala halangan. Ruang bebas permainan harus memiliki ketinggian minimal 7m dari permukaan lapangan.

1.2 Permukaan lapangan permainan

Permukaan harus datar, horizontal, dan seragam. Tidak boleh sampai menimbulkan bahaya cedera bagi pemain. Tidak di perkenankan bermain di lapangan yang tidak

©KEPTASENTUH

rata atau licin. Untuk lapangan *indoor* permukaan lapangan bewarna terang. Untuk lapangan *outdoor* diperkenankan kemiringan 5mm per meter untuk keperluan drainase. Tidak diperkenankan membuat garis lapangan dari bahan padat dan keras.

1.3 Garis-garis lapangan

Semua garis lebarnya 5cm. Garis garis tersebut harus bewarna terang dan bewarna lain dari lantai dan garis garis lainnya. Garis batas lapangan permainan di tandai dengan dua garis samping dan dua garis akhir. Garis tengah membagi lapangan permainan menjadi dua bagian lapangan yang sama. Dengan ukuran masing masing 9x9m. Garis serang daerah depan ditandai dengan garis yang dibuat dengan jarak 3m ke arah belakang dari poros garis tengah.

©KERTASENTUH

1.4 Daerah dan Area

Dalam setiap lapangan, daerah depan dibatasi poros garis tengah dan ke belakang sampai garis serang. Daerah *service* adalah daerah

selebar 9m di belakang setiap garis akhir. Dan daerah ini dibatasi oleh dua garis pendek sepanjang 15cm yang dibuat 20cm di belakang garis akhir. Daerah pergantian dibatasi oleh perpanjangan dari kedua garis serang hingga kemeja *scorer*. Daerah pergantian libero adalah bagian dari daerah bebas di depan bangku cadangan yang terbatas dari perpanjangan garis serang sampai garis akhir. Daerah penalty berukukuran 1x1m dilengkapi dengan dua bangku yang terletak dalam daerah pengontrolan, yaitu daerah di luar perpanjangan garis akhir. Daerah ini, dibatasi oleh garis merah selebar 5cm.

©KEPTASENTUH

1.5 Suhu udara dan *temperature*

Minimum suhu tidak boleh di bawah 10 derajat celcius. Untuk kejuaraan dunia dan pertandingan FIVB, suhu maksimal tidak boleh melebihi 25 derajat celcius dan suhu minimal tidak di bawah 16 derajat celcius.

1.6 Penerangan lampu

Untuk kejuaraan dunia dan pertandingan resmi FIVB penerangan lampu pada lapangan pertandingan harus 1000- 1500 lux, diukur pada jarak 1 meter di atas lapangan permainan.

2. Net dan tiang-tiang

2.1 Tinggi net

Di pasang tegak lurus ke atas garis tengah dengan ketinggian 2,43 meter untuk putra Dan 2,24 meter untuk putri. Ketinggian net diukur dari tengah lapangan permainan. Tinggi net (di atas ke dua garis samping) harus tepat sama tinggi tidak boleh lebih tinggi dari 2 cm.

©KERTASENTUH

2.2 Struktur net

Net memiliki lebar 1 meter dan panjang 9,50 – 10 meter (dengan 25-50cm pada tiap sisi pita samping) yang terbuat dari jalinan mata jala hitam 10 cm berbentuk persegi. Untuk kejuaraan FIVB dunia dan kompetisi resmi, berhubungan dengan peraturan pertandingan yang spesifik, jala hitam net dapat

dimodifikasi untuk memfasilitasi periklanan seusai dengan perjanjian marketing.

2.3 Pita samping

Dua pita putih di samping tegak lurus pada net dan dipasang tepat di atas setiap garis samping. Lebar pita putih 5cm dan panjang 1 meter. Pita putih tersebut adalah bagian dari net.

2.4 Antena

Sebuah antenna adalah tongkat yang lentur sepanjang 1.80m dan berdiameter 10mm terbuat dari fiber glass atau bahan sejenisnya. Tinggi antena di atas net 80cm diberi garis-garis yang berwarna kontras sepanjang 10cm, lebih baik berwarna merah dan putih. Antena merupakan bagian dari net dan sebagai batas samping dari ruang penyeberangan bola.

2.5 Tiang tiang dan perlengkapan tambahan

Sebagai penunjang net tiang tiang diletakkan dengan jarak 0,50-1,00m dari luar garis samping. Tinggi 2,55 meter dan sebaiknya

©KEPTASENTUH

dapat diatur naik turunnya. Untuk kejuaraan dunia dan pertandingan resmi FIVB, tiang-tiang ditempatkan pada jarak 1 meter di luar garis samping. Semua perlengkapan tambahan harus ditentukan oleh peraturan FIVB.

3. Bola

3.1 Standart (ketentuan)

Bola harus bulat, terbuat dari kulit yang lentur atau terbuat dari kulit sintetis yang bagian dalamnya dari karet atau bahan sejenisnya. Warna bola harus satu warna yang cerah atau kombinasi dari beberapa warna.

©KERTASENTUH

3.2 Keseragaman bola

Semua bola yang di pergunakan dalam suatu pertandingan harus sesuai dengan ketentuan mengenai: keliling, berat, tekanan di dalam bentuk warna. Untuk kejuaraan dunia dan pertandingan resmi FIVB, demikian juga dengan kegiatan nasional atau kejuaraan kejuaraan liga harus menggunakan bola yang

disahkan oleh FIVB kecuali dengan adanya persetujuan dari FIVB.

3.3 Sistem 5 bola

Untuk kejuaraan dunia dan pertandingan resmi FIVB, 5 buah bola harus digunakan. Dalam hal ini di tempatkan 6 orang penjaga bola, satu pada setiap sudut daerah bebas dan satu di belakang setiap wasit.

B. Peserta

1. TIM

1.1 Komposisi (susunan) tim

Untuk sebuah pertandingan, satu tim boleh terdiri dari maksimal 12 staf pelatih:satu pelatih,maksimal 2 asisten pelatih. Staf medis: satu *therapist* tim dan satu dokter. Hanya yang terdaftar di scoresheety yang berhak masuk ke area kompetisi/control dan mengambil bagian di pemanasan resmi dan pertandingan.

©KERTASENTUH

1.2 Lokasi tim

Para pemain yang tidak bermain harus duduk pada bangku cadangan atau berada di daeraha pemanasan. Pelatih dan anggota regu yang lain duduk di bangku cadangan, sewaktu waktu dapat maninggalkannya. Bangku cadangan untuk setiap tim tertletak di samping meja pencatat, di luar daerah bebas.

1.3 Perlengkapan

Perlengkapan pemain terdiri dari baju kaos, celana pendek, kaos kaki (seragam) dan sepatu olahraga. Warna dan desain baju, kaos, celana pendek, kaos kaki, seragam kecuali untuk libero dan bersih untuk seluruh tim. Sepatu harus ringan dan lunak dengan karet atau gabungan bahan tanpa tumit atau hag. Baju kaos pemain harus diberi nomor dari 1 sampai dengan 20. Nomor harus ditempatkan pada baju kaos di tengah depan dan tengah belakang. Warna dan terangnnya angka harus kontras dengan warna dan terangnya baju kaos. Tinggi

©KERTASENTUH

nomor dada minimal 15 cm dan nomor punggung 20 cm. garis yang membentuk angka nharus minimal selebar 2cm. Pada baju kaos kapten tim di bagian dada harus terdapat garis ber ukuran 8 x 2 cm di bawah nomor dada.

1.4 Pergantian Perlengkapan

Wasit pertama dapat mengizinkan seorang pemain atau lebih untuk: bermain tanpa sepatu. Mengganti seragam yang basah atau rusak di antara sett atau setelah pergantian, asal warna desain dan nomor seragam yang baru tetap sama. Bermain dengan memakai training sweet di cuaca dingin, asal saja warna dan desain untuk seluruh tim kecuali libero seragam dan bernomor sesuai peraturan.

©KEPTASENTUH

1.5 Benda-benda terlarang

Dilarang jmemakai benda-benda yang dapat menyebabkan cidera atau memberikan keuntungan semua bagi pemain. Pemain dapat memakai kacamata atau lensa kontak

atas resiko mereka sendiri. Bantalan kompres atau alat pelindung cidera dapat digunakan sebagai pelindung.

2. Pemimpin tim

Kapten tim dan coach, mereka berdua bertanggung jawab atas kelakuan dan disiplin anggota timnya. Libero tidak boleh sebagai kapten tim ataupun kapten bermain.

2.1 Kapten

Sebelum pertandingan, kapten tim menandatangani scoresheet dan mewakili timnya dalam undian. Selama pertandingan berlangsung, pada saat berada di dalam lapangan kapten tim adalah kapten bermain. Pada saat kapten tim tidak berada di lapangan, coach atau kapten tim harus menunjuk pemain lain di dalam lapangan, tetapi bukan libero untuk berfungsi sebagai kapten bermain. Untuk menanyakan keterangan mengenai penerapan dari peraturan dan juga mewakili anggotanya untuk mengajukan pertanyaan. Jika kapten pemain tidak setuju dengan penjelasan dari

©KERTASENTUH

wasit pertama, dia dapat mengajukan protes atas sebuah keputusan dan segera memberi tahu wasit pertama. Untuk mengajukan permintaan *time out* dan pergantian pemain jika coach sedang berhalangan.

2.2 Coach

Selama pertandingan, pelatih mengatur timnya dari luar lapangan. Dia memilih pemain yang pertama, pergantian pemain, dan meminta *time out*. Sebelum pertandingan, pelatih mencatat ulang atau memeriksa nama nama dan nomor dari pemainnya dalam scoresheet, kemudian menanda tangani. Sebelum di mulai tiap set, memberikan daftar posisi yang telah diisi dan ditanda tangani kepada wasit kedua atau scorer. Untuk kejuaraan dunia dan pertandingan resmi FIVB, coach dibatasi untuk menjalankan fungsinya di belakang garis batas coach.

©KEPTASENTUH

2.3 Asisten Coach

Asisten coach duduk di bangku cadangan, tetapi tidak berhak ikut campur dalam pertandingan. Asisten coach dapat mengambil alih atau menggantikan fungsi dari pelatih selama durasi coach tersebut berhalangan, setelah dikonfirmasi kepada wasit oleh kapten bermain.

C. Tiga Format Permainan

1. MEMPEROLEH ANGKA, MEMENANGKAN SATU SET DAN PERTANDINGAN

1.1 Memperoleh Angka

Suatu tim memperoleh angka bila berhasil mendaratkan bola di lapangan lawan regu lawan membuat kesalahan dan regu lawan menerima hukuman atau penalti. Kesalahan dalam satu tim membuat kesalahan bila bermain menyalahi peraturan (atau melanggar peraturan). Wasit memutuskan adanya kesalahan dan memberikan sanksi sesuai dengan peraturan. Jika terjadi dua kesalahan atau lebih secara berturut turut

©KERTASENTUH

maka hanya kesalahan pertama yang digunakan, jika terjadi dua kesalahan atau lebih,secara bersamaaan dinamakan kesalahan ganda dan permainan diulangi.

1.2 Memenangkan satu set

Satu set (kecuali set penentuan set ke 5) dimenangkan oleh regu yang pertama mendapat angka 25 dengan selisih angka minimal dua angka. Pada keadaan permainan dilanjutkan hingga dicapai selisih dua angka dan seterusnya.

1.3 Memenangkan pertandingan

Pertandingan dimenangkan oleh tim yang memenangkan 3 set, pada keadaan saat penentuan set ke-5 dimainkan hingga angka 15 dengan selisih angka minimal dua angka.

©KEPTASENTUH

1.4 Kegagalan dan tidak lengkapnya tim

Jika salah satu tim menolak untuk bermain setelah dilakukan panggilan, maka tim tersebut dinztakan kalah dan lkehilangan pertandingan dengan hasil 0/3 dan 0/25 untuk tiap set. Satu tim yang dinyatakan tidak lengkap untuk set atau pertandingan

itu dinyatakan kalah dalam satu set atau pertandingan itu. Tim lawan mendapatkan angka atau angka dan set yang diperlukan untuk memenangkan set atau pertandingan itu tim yang tidak lengkap tetap dengan angka dan set yang telah diperolehnya.

2. URUTAN PERMAINAN

2.1 Undian (toss)

Sebelum pertandingan wasit pertama melakukan undian untuk melakkukan giliran service pertama dan lapangan pada set pertama, jika set penentuan harus dimainkan dilakukan lagi undian yang baru. Undian dilakukan di hadapan kedua kapten, pemenang undian memilih salah satu untuk melakukan service atau menerima service atau lapangan tim yang kalah undian menerima sisanya.

©KERTASENTUH

2.2 Waktu Pemanasan Resmi

Sebelum pertandingan kedua tim tersebut telah menggunakan lapangan lain untuk

pemanasan, kedua tim mendapat waktu 6 menit pemanasan di net secara bersamaan. Untuk kejuaraaan dunia dann pertandingan resmi FIVB tim diharuskan melakukan pemanasan bersamaan di net selama 10 menit.

Susunan tim pertama

Setiap tim harus selalu bermain dengan 6 pemain daftar posisi menentukan giliran rotasi pemain di lapangan. Sebelum dimulainya setiap set, coach harus menyerahkan daftar posisi dari timnya untuk main pertama, setelah diisi dan ditanda tangani kepada wasit kedua atau skorer. Pemain yang tidak terdaftar dalam daftar posisi dalam suatu set adalah pemain pengganti untuk set tersebut (kecuali libero).

©KEPTASENTUH

2.3 Posisi

Pada saat bola dipukul oleh pelaku service, setiap tim harus berada pada posisinya di dalam lapangan, sesuai urutan rotasi (kecuali

pelaku service). Posisi pemain di tandai sebagai berikut.

- Tiga pemain di dekat net adalah pemain baris depan dan terdiri dari posisi (kiri-depan), tiga (tengah-depan) dua (kanan depan)
- Tiga pemain yang lainnya adalah baris belakang yang terdiri dari posisi 5 (kiri-belakang), 6 (tengah-belakang), dan 1 (kanan-belakang).

Setiap pemain baris belakang harus berada dalam posisi lebih jauh dari net daripada pemain baris depan yang berhubungan. Pemain baris depan dan baris belakang, berturut-turut harus dalam posisi menyamping sesuai dengan posisi yang tercantum pada peraturan.

©KEPTASENTUH

2.4 Kesalahan posisi

Satu tim dinyatakan melakukan kesalahan posisi jika ada pemain yang tidak berada pada posisi yang benar pada saat bola dipukul oleh pelaku servis. Termasuk jika ada pemain yang masuk kelapangan melalui

pergantian pemain yang tidak sah. Jika pelaku servis melakukan kesalahan pada saat melakukan servis maka dinyatakan kesalahannya terjadi sebelum kesalahan posisi lawan. Jika terjadi kesalahan servis setelah pukulan servis dilakukan maka yang dikenakan sanksi adalah kesalahan posisi. Kesalahan posisi mengakibatkan tim itu dikenakan sanksi dengan kehilangan atau sebuah angka atau servis untuk lawan.

2.5 Rotasi

Untuk rotasi ditentukan oleh daftar posisi dan diperika dengan urutan servis dan posisi pemain selama set itu berlangsung. Jika regu penerima servis berhasil mendapat hak untuk servis pemainnya berputar satu posisi searah jarum jam.

2.6 Kesalahan rotasi

Kesalahan rotasi terjadi bila servis tidak dilakukan sesuai dengan urutan rotasi. Akibatnya tim itu akan dikenakan sangsi dengan sebuah angka dan servis untuk lawan. Sebagai tambahan, scorer harus dapat menentukan dengan pasti kapan terjadinya

©KEPTASENTUH

kesalahan dan semua angka yang didapat berikutnya oleh tim yang melakukan kesalahan harus dibatalkan.

©KERTASENTUH

BAB III

SIGNAL-SIGNAL WASIT BERBASIS ANDROID

A. Konsep Signal-Signal Wasit Berbasis *Mobile Learning*

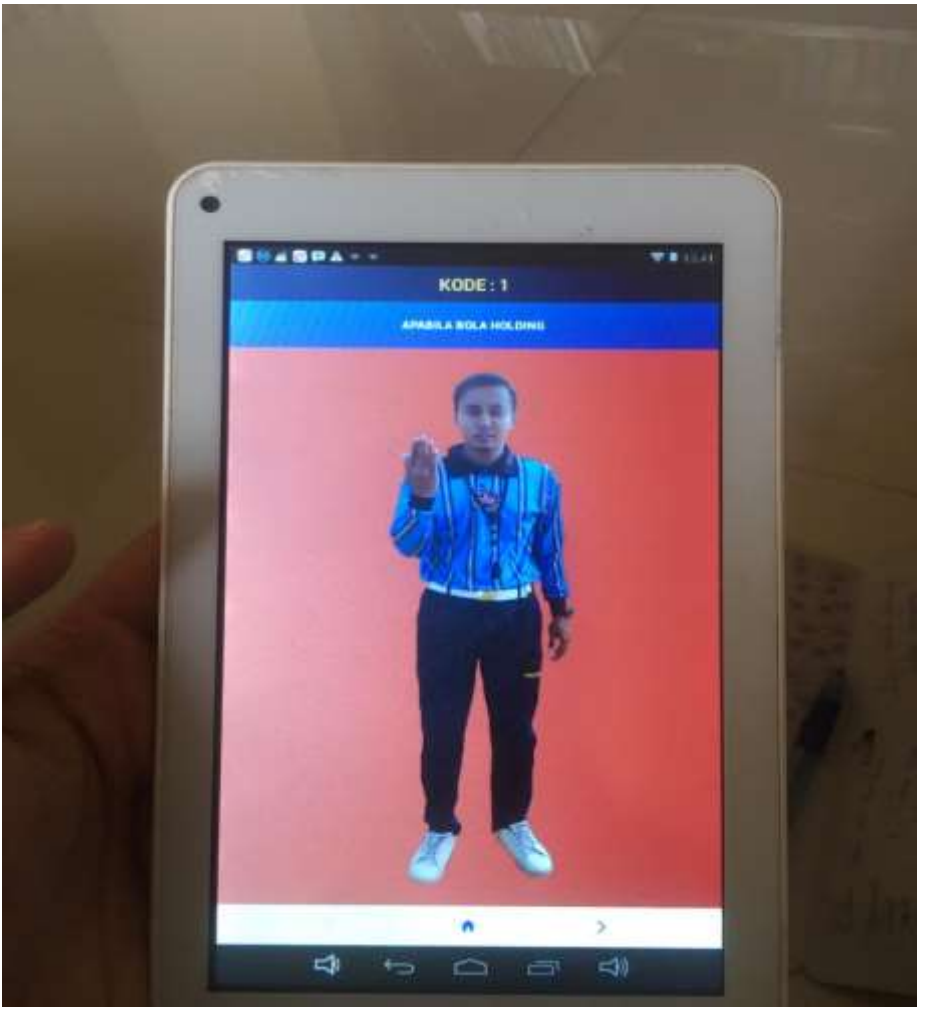
Berikut adalah signal-signal wasit yang berbasis android untuk membantu dan mengingat kembali tentang peraturan pertandingan di mana pun dan kapan pun tanpa membawa buku pegangan peraturan pertandingan, hal ini tentunya sangat praktis dan bisa dibawa ke mana saja, karena semua peraturan sudah ada di dalam aplikasi yang ada di *handphone*. Di bawah ini adalah gambaran tentang isi signal-signal wasit berbasis *mobile learning* dan juga tampilan awal dalam layar:

©KEPTASENTUH

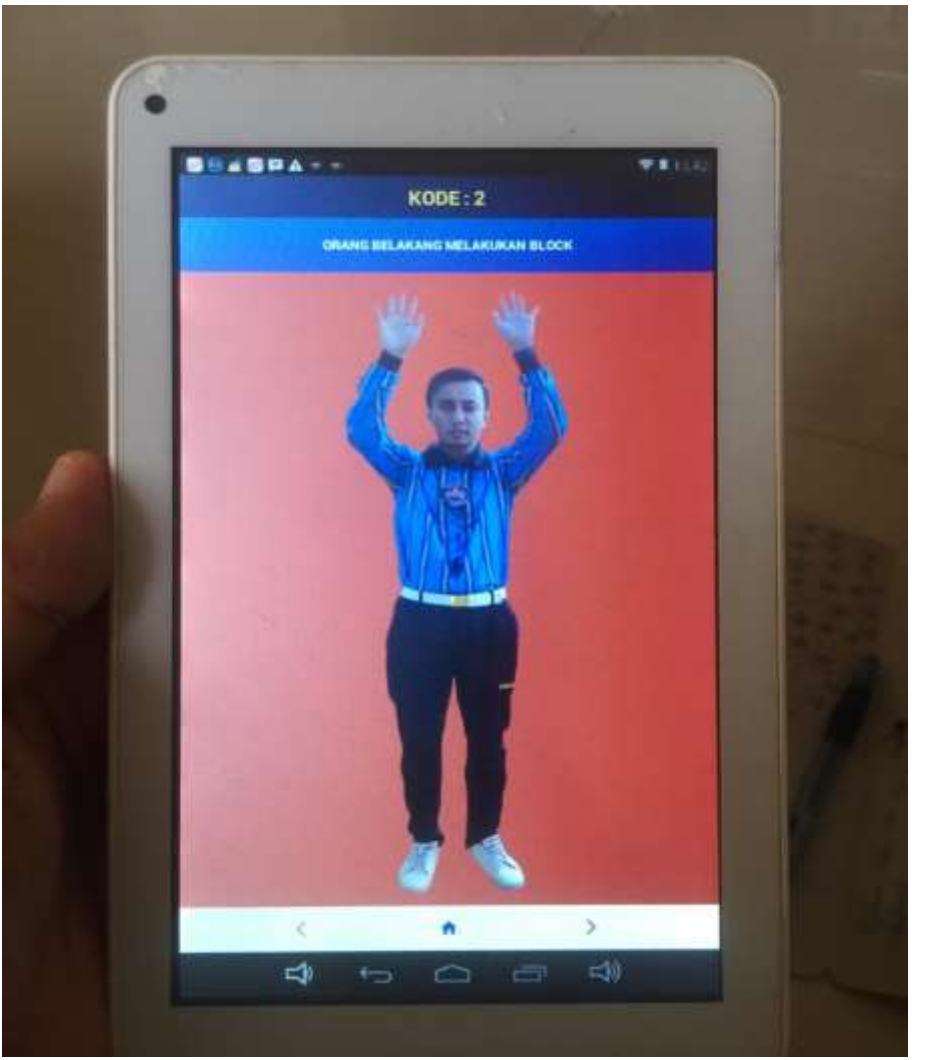
Sinyal – Sinyal Wasit
Bola Voli

Daftar Isi

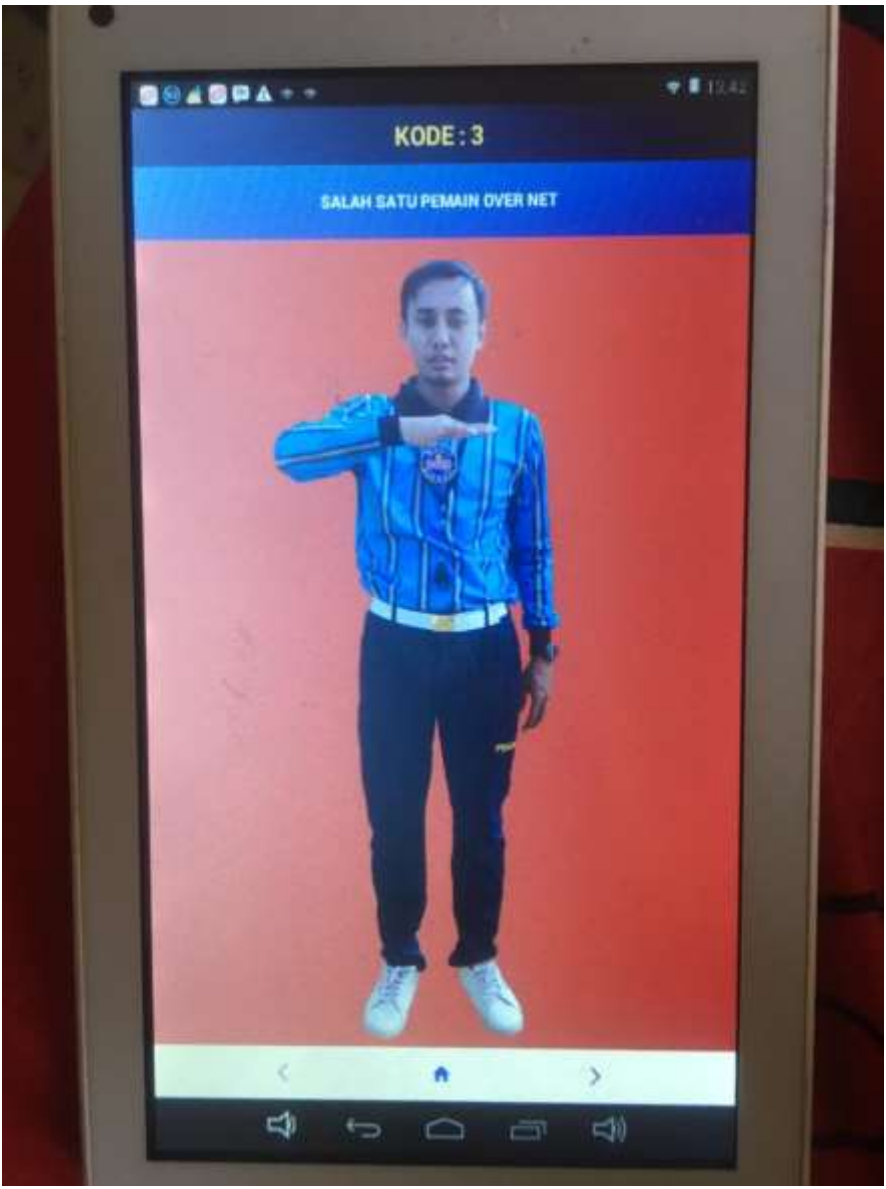
1. Apabila bola holding



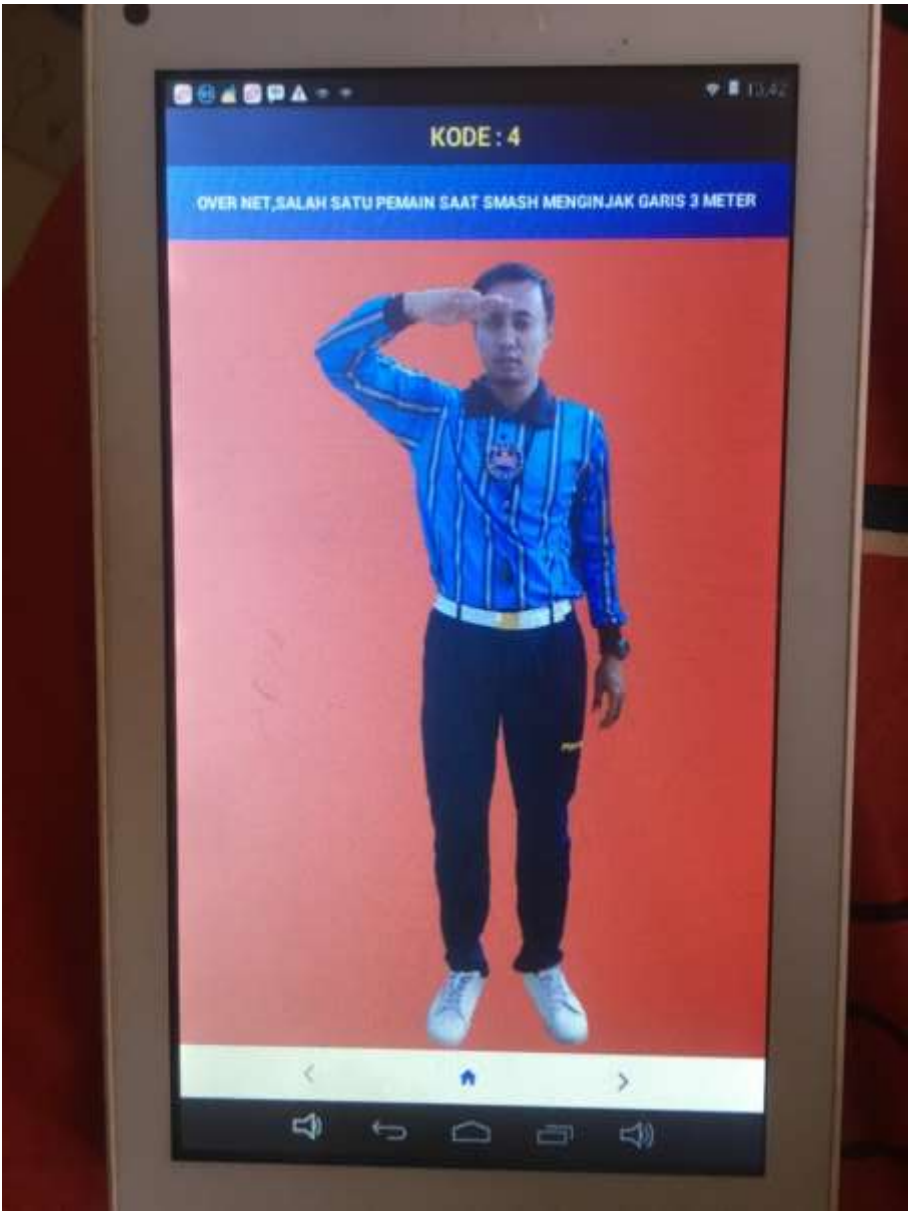
2. Orang belakang melakukan block



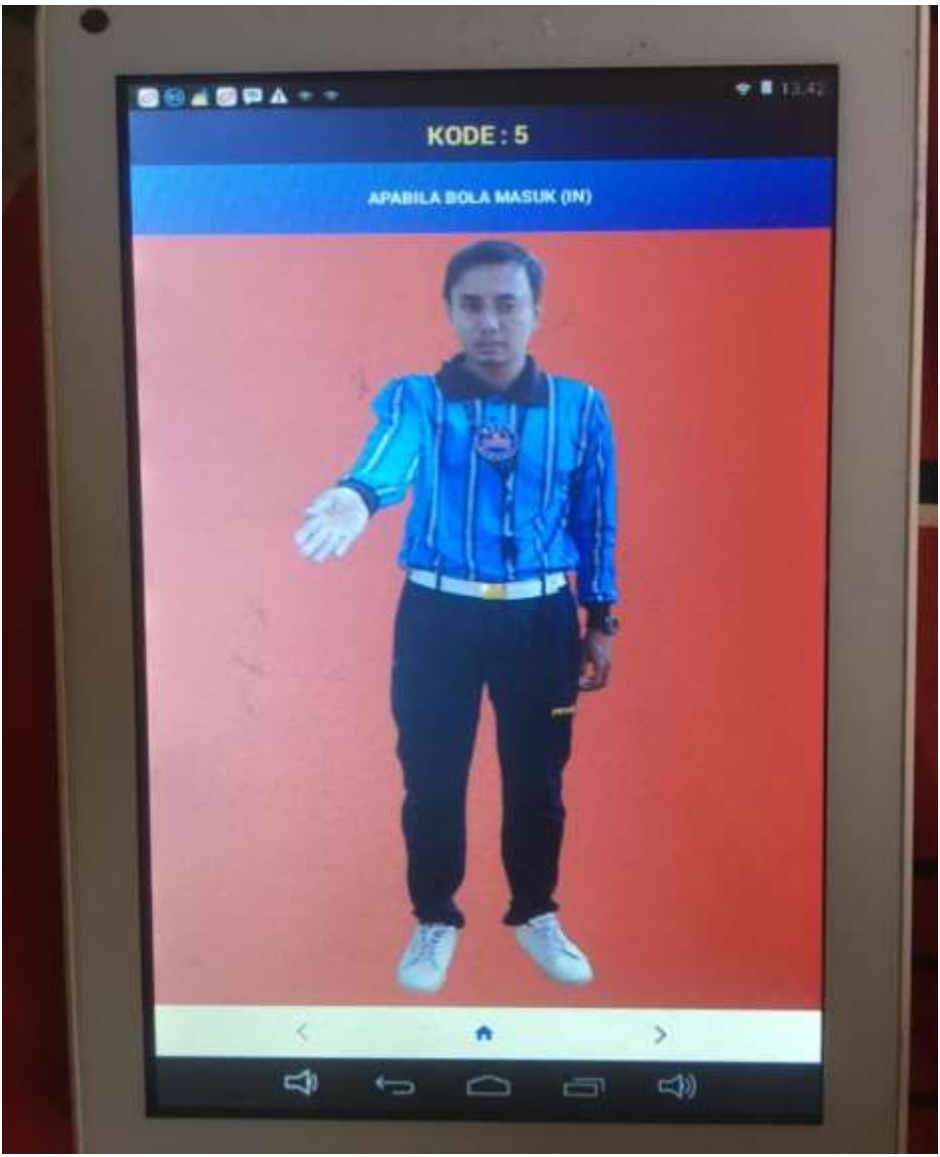
3. Salah satu pemain over net



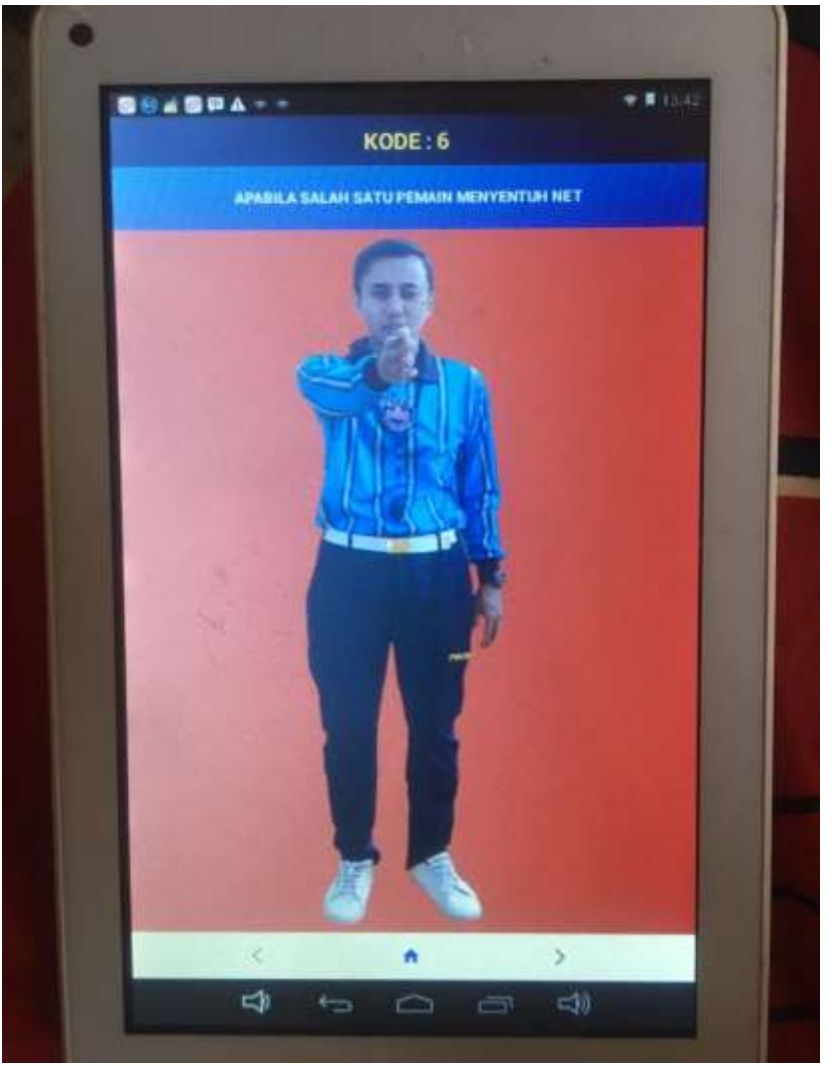
4. Over net, salah satu pemain saat smash menginjak garis 3 meter



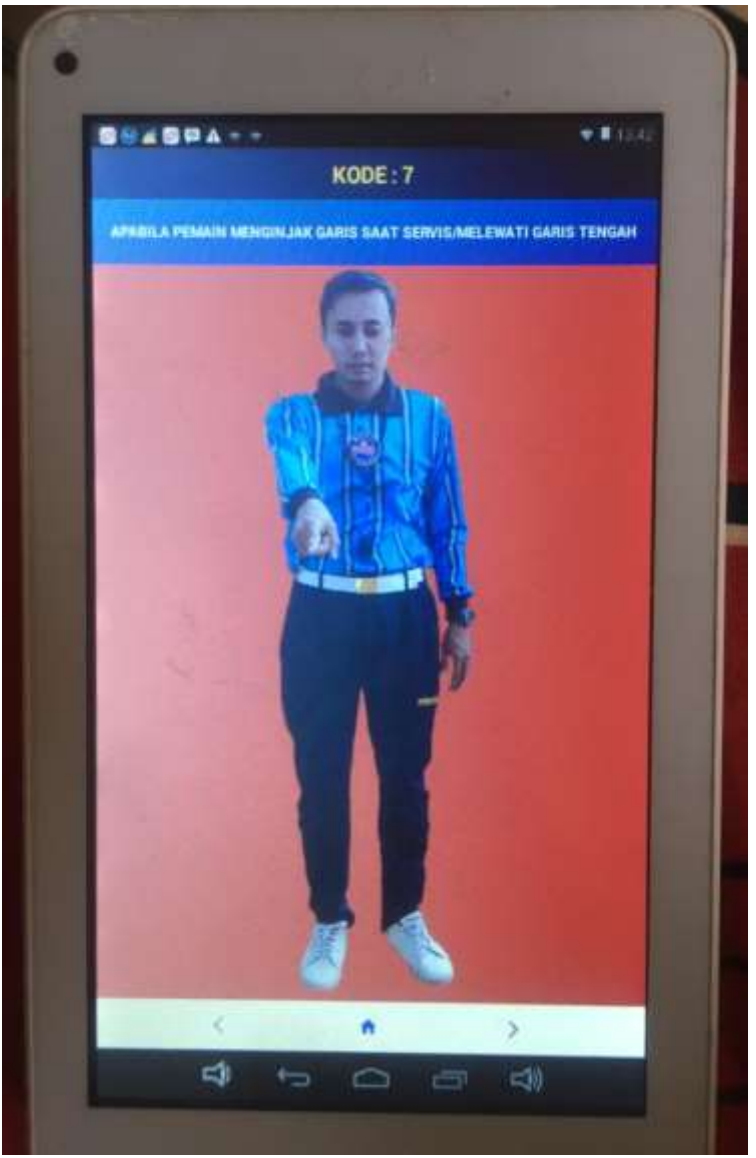
5. Apabila bola masuk (in)



6. **Apabila salah satu pemain menyentuh net**



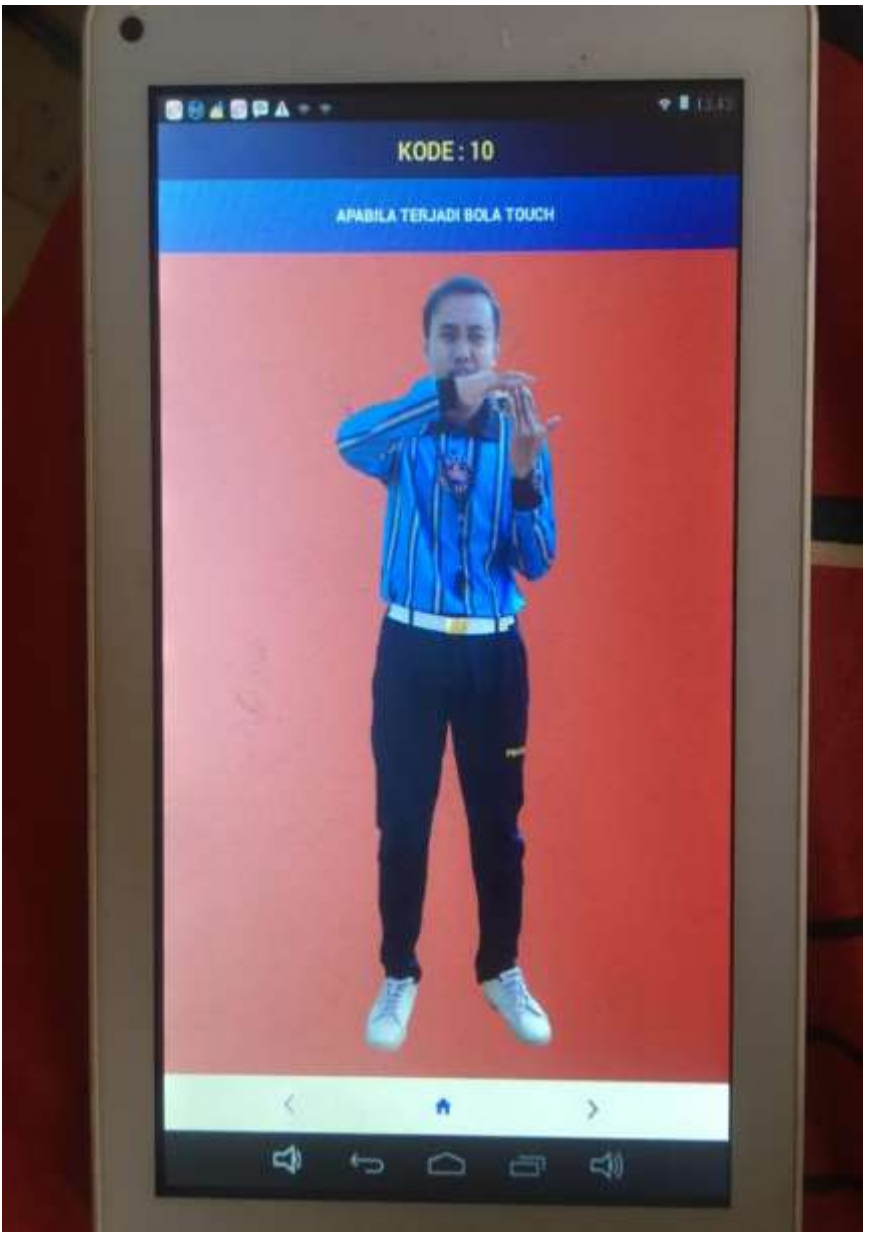
7. Apabila pemain menginjak garis saat servis/melewati garis tengah



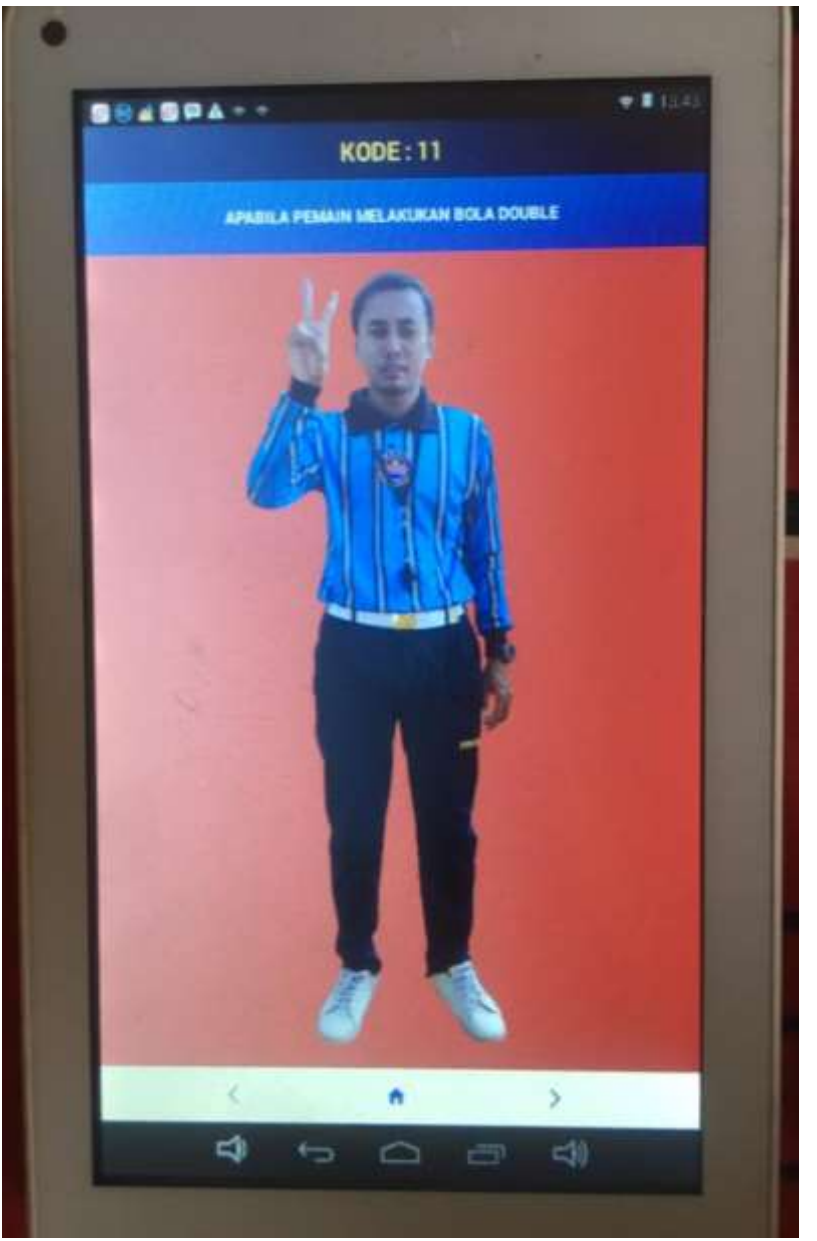
8. Apabila dalam permainan terjadi 4 kali sentuhan

9. Apabila pemain memegang bola saat melakukan servis lebih dari 8 detik

10. Apabila terjadi bola touch



11. Apabila pemain melakukan bola double



B. Abstrak Artikel dari Signal-Signal Wasit berbasis Mobile Learning

Dalam kepemimpinan wasit khususnya bolavoli hal yang sering terjadi adalah pada saat seorang wasit memimpin pertandingan dan sering atau masih banyak yang melakukan kesalahan saat memberikan signal terhadap keputusan-keputusan saat pertandingan berlangsung. Hal ini mengakibatkan jalannya pertandingan tidak berjalan dengan baik atau kurang kondusif. Berawal dari sinilah peneliti mencoba membuat suatu terobosa baru yang bisa membantu seorang wasit dalam mempelajari signal-signal wasit yang dikemas dalam suatu aplikasi yang bisa dibawa ke mana saja. Salah satu tujuan dari penelitian ini adalah peneliti mengembangkan sebuat *Pocket Book Mobile Learning* berbasis *Android* di dalamnya berisi tentang materi materi signal wasit, khususnya dalam penelitian ini yaitu wasit yang berada di Kota Kediri. Dengan ini diharapkan para wasit bisa lebih bersemangat di dalam memimpin jalannya suatu pertandingan dan mengurangi tingkat kesalahan di dalam mempimpin suatu pertandingan. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development*, di mana di

©KERTASENTUH

dalamnya terdapat analisis kebutuhan dan menggunakan metode wawancara yang digunakan untuk melihat masalah masalah yang sering terjadi tentang signal-signal wasit bolavoli di Kota Kediri. Setelah melakukan wawancara didapat hasil dilapangan yaitu belum atau sama sekali yang menggunakan *Pocket Book* tentang signal-signal wasit yang berbasis *Mobile Learning*. Dari analisis kebutuhan ini dihasilkan evaluasi dari ahli dan uji coba yang disajikan pada bagian ini. Untuk data dari ahli itu sendiri meliputi saran dan hasil evaluasi dari 2 orang yang ahli dibidang *IT* khususnya pada pembelajaran, 3 Orang Desain Grafis, 5 Orang ahli di bidang perwasitan dan 5 orang ahli di dunia bolavoli.

©KEPTASENTUH

Dari hasil evaluasi pada pengembangan media *Pocket Book* khususnya tentang perwasitan bolavoli yang sudah dilaksanakan oleh pakar di bidang media pembelajaran, dihasilkan data kuantitatif yang berupa *prosentase* dan menunjukkan kelayakan produk yang mempunyai kategori baik sekali sehingga bisa dikatakan sudah memenuhi kriteria jika ingin dipergunakan, yaitu sebesar 95%. Sedangkan berdasarkan hasil evaluasi ahli tentang pengembangan media *Pocket Book* yang berbasis *Mobile Learning*

khususnya perwasitan bolavoli yang sudah dilakukan oleh ahli di bidang desain grafis, data yang diperoleh berupa kuantitatif yang dikategorikan melalui *prosentase* menunjukkan produk ini berada di kategori layak untuk digunakan atau dalam kategori baik sekali yaitu sebesar 96%, dan hasil dari pengembangan yang dilakukan oleh pakar wasit bolavoli terdapat data kuantitatif yang berupa *prosentase* menunjukkan produk ini termasuk di dalam kategori baik sekali dan bisa atau layak digunakan dengan *prosentase* 94%. Sedangkan menurut ahli praktisi olahraga dengan prosentase yaitu 97%.

Berdasarkan hasil uji coba skala kecil dan skala besar terkait dengan pengembangan *Pocket Book* tentang signal-signal perwasitan bolavoli terdapat 93% dalam uji skala kecil dan menunjukkan bahwa produk ini layak untuk digunakan atau dalam kategori baik sekali. Sedangkan untuk uji skala besar berada pada kategori baik sekali atau jika diprosentasekan yaitu sebesar 97% tentang signal-signal wasit bolavoli.

©KEPTASENTUH

DAFTAR PUSTAKA

Abdillah, L. A. (2013). Student Learning Center Strategy Based On E-learning and Blogs. *Student Learning Center Strategy Journal.* 2013(4): 5.

Borg, W.R. & Gall, M.D. (1983). *Educational Research: An Introduction, Fourth Education*. New York & London:Longman.

Cumaoglu, G., Sacici, E & Torun. (2013). K. E-book Versus Printed Materials: Prefences of University Students. *Contemporary Educational Technology Journal.* 4(2):121-135.

Darmawan, D. (2011). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Dwiyogo, W. D. (2008). *Aplikasi Teknologi Pembelajaran Media Pembelajaran Penjas & Olahraga.* Malang: Universitas Negeri Malang.

---------- (2010). *Dimensi Teknologi Pembelajaran Pendidikan Jasmai & Olahraga*. Malang: Wineka Media.

F.I.V.B. (2012). Official Volleyball Rules 2013-2016. F.I.V.B

©KERTASENTUH

Kitsiou Andriana, dkk. (2020). *Tendencies of the volleyball serving skill with respect to the serve type across genders. Jurnal of Physical Education and Sport (JPES);* 564 – 570.

Maryono & Purnama, B. E. (2012). Education Policy Development With Development Strategy Application Of National Test Exercises For Vocational High School Case Study Vocational High School Bina Taruna Masaran Sragen. *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*. 136-145.

Muharram, N.A dan Putra R.P. (2019). Pengembangan Buku Saku Mobile Learning Berbasis Android Tentang Signal-Signal Wasit Bolavoli Kota Kediri.*SEMNALOG*.

Murniati, A. (2012). *Pemanfaatan E-Journal Dan E-Book Oleh Mahasiswa Di Lingkungan kultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN SUSK Riau.* Disertasi tidak diterbitkan. Riau: UIN.

Sadiman, dkk. (2010). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

©KERTASENTUH

Sihkabuden. (2011). *Media Pembelajaran*. Malang: FIP-UM.

Setyosari, P. (2001). *Rancangan Pembelajaran Teori dan Praktek.* Malang: Elang Mas Setyosari & Sihkabuden. 2005. *Media Pembelajaran*. Malang: Elang Mas.

Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sutopo, A.H. (2012). *Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pendidikan.* Yogyakarta: raha Ilmu.

Syah, M. (2005). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

©KERTASENTUH