

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PENANAMAN SAYURAN BERBASIS ANIMASI 3D

Syibral, Afizal dan Dasril Azmi

¹⁾Mahasiswa Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Almuslim

^{2, 3)}Dosen Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Almuslim

Jl. Almuslim No.1, Bireuen-Aceh, Indonesia

e-mail: ti_syibral@yahoo.com

Abstrak — Sayuran merupakan tanaman pangan sebagai tanaman pelengkap dalam kehidupan sehari-hari manusia. Pemenuhan kebutuhannya selalu diprioritaskan oleh kalangan masyarakat terutama oleh kelompok petani. Upaya pemberdayaan sayuran ini untuk meningkatkan potensi masyarakat lokal baik itu seperti penyuluhan dan pelatihan-pelatihan oleh berbagai pihak yang ahli di bidangnya mengenai proses penanaman sayuran-sayuran tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah desain animasi dalam bentuk tiga dimensi tentang proses penanaman sayuran. Dengan adanya Multimedia maka dapat dirancang suatu animasi penanaman sayuran kedalam bentuk tiga dimensi menggunakan aplikasi 3D Studio Max. 3D Studio Max atau bisa dikenal dengan 3D Max adalah suatu software (Perangkat lunak) yang untuk membuat sebuah karya animasi berbasis grafik vektor 3 dimensi. Ditulis oleh Autodesk Media & Entertainment, dulunya dikenal sebagai Discreet and Kinetix. 3D Studio Max dikembangkan dari pendahulunya yaitu 3D Studio for DOS, tetapi untuk platform Win32.

Kata Kunci—Tuliskan 4 atau 5 buah kata kunci atau frasa menurut urutan alfabet dipisahkan dengan tanda koma.

I. PENDAHULUAN

Peranan sektor pertanian adalah sebagai sumber penghasil bahan kebutuhan pokok untuk masyarakat, sandang dan pangan, menyediakan lapangan kerja bagi sebagian besar penduduk. Sehingga sektor pertanian layak dijadikan sebagai sektor andalan dalam pembangunan ekonomi masyarakat. Sektor pertanian juga dapat menjadi basis dalam mengembangkan kegiatan ekonomi masyarakat perdesaan melalui pengembangan usaha masyarakat dalam penanaman sayuran - sayuran.

Pertanian merupakan bidang usaha ataupun penghasilan yang banyak dikerjakan oleh masyarakat yang umumnya tidak ada pekerjaan yang memadai, dengan adanya lahan pertanian ini masyarakat bisa menggunakannya untuk bercocok tanam, seperti menanam sayuran-sayuran Sawi beserta sayuran-sayuran jenis lainnya. Masyarakat yang umumnya tinggal di daerah perkotaan tidak memahami betul mengenai tahapan apa saja yang harus dilakukan untuk penanaman sayuran - sayuran sendiri di rumah.

Sistem penanaman sayuran sawi menggunakan sistem yang sederhana yaitu dari tahap pertama menyediakan tempat untuk penanaman, proses penanaman dan sampai tahapan penyiraman sayuran hingga waktu panen, karena sistem ini tidak begitu sulit dan biaya pengeluarannya dalam proses penanaman tidak begitu banyak seperti menggunakan sistem yang moderen yang terlalu susah dan proses penanamannya terlalu lama dan membutuhkan waktu yang sedikit lama dari sistem yang sederhana tidak begitu banyak mengeluarkan biaya untuk tahapan penanaman sayuran - sayuran tersebut.

Permasalahan mengenai pertanian mungkin belum sepenuhnya dipahami oleh sebagian masyarakat luas lainnya mengenai tahapan apa saja yang harus dilakukan pada saat penanaman sayuran yang benar dengan menggunakan proses penanaman yang sederhana. Penulis tertarik untuk mengambil

judul penelitian yaitu "*Media Pembelajaran Interaktif Penanaman Sayuran Berbasis Animasi 3D (Studi kasus : Ujong Blang Weu Jangka)*".

II. LANDASAN TEORI

A. Media

1. Pengertian Media

Kata media berasal dari kata latin, merupakan bentuk jamak dari kata "*medium*" yang secara harfiah kata tersebut mempunyai arti perantara atau pengantar. Beberapa definisi menurut para ahli tentang multimedia. Menurut EACT yang dikutip oleh Rohani (1997) media adalah segala bentuk yang dipergunakan untuk proses penyaluran informasi, sedangkan pengertian media menurut Djamarah (1995) adalah media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Purnamawati dan Eldarni (2001) yaitu media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sedemikian rupa sehingga terjadi proses belajar.

2. Jenis - jenis Media

Menurut Rudi Brets dalam buku *Media Pembelajaran* (2008) membagi media berdasarkan indera yang terlibat yaitu:

a. Media Audio

Media audio yaitu media yang hanya melibatkan indera pendengaran dan hanya mampu memanipulasi kemampuan suara semata.

b. Media Visual

Media visual yaitu media yang hanya melibatkan indera penglihatan. termasuk dalam jenis media ini adalah media cetak-verbal, media cetak-grafis, dan media visual non-cetak.

c. Media Audio Visual

Media audio visual yaitu media yang melibatkan indera pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam suatu proses.

3. Pengertian Multimedia

Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (tool) dan koneksi (link) sehingga pengguna dapat bernavigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi. Multimedia sering digunakan dalam dunia hiburan. Selain dari dunia hiburan, Multimedia juga diadopsi oleh dunia Game. Secara etimologis multimedia berasal dari kata *multi* yang berarti banyak, bermacam-macam, dan *medium* yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Selain itu menurut Turban dkk (2002) mengemukakan pengertian multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output. Media ini dapat berupa audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik dan gambar. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut penulis mengambil kesimpulan, bahwa multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media yang berupa teks, gambar, suara, animasi, video dengan memanfaatkan program komputer untuk menyampaikan pesan kepada para pengguna.

4. Media Interaktif

Menurut Seels dan Glasgow dalam Arsyad (2006) mengemukakan bahwa media interaktif merupakan sistem media penyampaian yang menyajikan materi video rekaman dengan pengendalian komputer kepada penonton (mahasiswa) yang tidak hanya mendengar dan melihat video dan suara, tetapi juga memberikan respon yang aktif dan respon itu yang menentukan kecepatan dan sekuensi penyajian. Media interaktif memiliki unsur audio - visual (termasuk animasi) dan disebut interaktif karena media ini dirancang dengan melibatkan respon pemakai secara aktif selain itu menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) media interaktif adalah alat perantara atau penghubung berkaitan dengan komputer yang bersifat saling melakukan aksi antar hubungan dan saling aktif.

5. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Rosyada Dede, 2008). Menurut Latuheru Hamdani (2005) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi dengan guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat.

6. Pemanfaatan Multimedia Berbasis Komputer dalam Pembelajaran

Beberapa bentuk pemanfaatan multimedia berbasis komputer yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, meliputi :

a. Multimedia Presentasi

Multimedia presentasi digunakan untuk menjelaskan materi-materi yang sifatnya teoritis digunakan dalam

pembelajaran klasikal, baik untuk kelompok kecil maupun kelompok besar. Media ini cukup efektif, sebab menggunakan multimedia projector yang memiliki jangkauan cukup besar. Dalam sudut pandang proses pembelajaran, presentasi merupakan salah satu metode pembelajaran. Pemanfaatan multimedia berbasis komputer dalam presentasi ini telah memberikan pengaruh yang sangat besar, bukan hanya pada pengembangan kegiatan praktis dalam kegiatan presentasi pembelajaran, akan tetapi juga pada teori-teori yang mendasarinya.

b. Sarana Simulasi

Dengan hadirnya generasi software yang ampuh dan canggih, komputer masa kini jenis-jenis kegiatan yang benar-benar mampu mengefektifkan media pembelajaran. Misalnya, multimedia berbasis komputer ini ditambah software tertentu dapat dimanfaatkan sebagai sarana dalam simulasi untuk melatih keterampilan dan kompetensi tertentu.

c. Video Pembelajaran

Pemanfaatan multimedia berbasis komputer dalam pembelajar, selain dapat digunakan untuk multimedia presentasi, dapat juga dimanfaatkan untuk memutar video pembelajaran . Video juga dapat memperkaya pemaparan sebagai bahan terintegrasi dengan media lain seperti teks atau gambar.

B. Jenis - Jenis Sayuran

a. Sayuran Sawi

Sawi adalah sekelompok tumbuhan dari marga *Brassica* yang dimanfaatkan daun atau bunganya sebagai bahan pangan (sayuran), baik segar maupun diolah. Sawi mencakup beberapa spesies *Brassica* yang kadang-kadang mirip satu sama lain.

b. Sayuran Bayam

Bayam merupakan tanaman dikotil yang memiliki sifat batang basah (herbaceous) dengan bentuk batang bersegi. Sifat permukaan batang pada bayam, licin beralur dengan arah tumbuh batang yaitu tegak keatas. Tipe percabangan batang pada bayam yaitu tipe percabangan monopodial, dengan sifat batang sirung pendek. Arah tumbuh batang yaitu tegak lurus keatas. Berdasarkan panjang umur batang, bayam termasuk tanaman muda (Annuus).

c. Sayuran Kangkung

Tanaman kangkung (*Ipomoea reptans*) termasuk sayuran daun yang populer. Hampir setiap penjual sayuran menjual kangkung. Tanaman ini dapat tumbuh dengan sangat baik di daerah rendah. Terdapat dua jenis kangkung yang biasa dibudidayakan yaitu kangkung darat dan kangkung air. Kangkung air memiliki daun dan batang yang lebih besar dibandingkan dengan kangkung darat. Kangkung dapat dipanen pada hari ke 22 setelah tanam. Pemanenan dapat dicabut langsung atau dipotong dengan menyisakan batang. Setelah

dipotong, kangkung dapat tumbuh kembali dan dipanen lagi.

C. Penelitian Terkait

Penelitian tentang media pembelajaran berbasis animasi 3d sudah banyak dibuat dan dipergunakan. Maka beberapa penelitian simulasi video animasi dalam bentuk tiga dimensi yang berhubungan dengan multimedia adalah:

1. Hasrul (2009) Desain Media Pembelajaran Animasi Berbasis Adobe Flash CS3 pada Mata Kuliah Instalasi Listrik 2. Aplikasi ini dibuat untuk mengaplikasikan suatu media pembelajaran animasi pada mata kuliah Instalasi Listrik 2 berbasis Adobe Flash CS3 mengetahui pandangan siswa terhadap implementasi media pembelajaran berbasis animasi Adobe Flash CS3 pada mata kuliah instalasi listrik 2 Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.
2. Nandi (2006) Penggunaan Media Interaktif dalam Pembelajaran Geografi Dipersekolahan. Aplikasi ini dibuat untuk mempermudah dalam proses belajar mengajar di sekolah mengenai pemahaman geografi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
3. Jevri Setia Nugraha (2012) Pembuatan Media Pembelajaran Pengenalan Tata Surya dan Exoplanet dengan menggunakan Unity untuk Sekolah Menengah Pertama. Aplikasi ini dibuat untuk memberikan pemahaman kepada siswa dan siswi sekolah menengah pertama mengenai pengenalan Tata Surya dan Planet dalam bentuk animasi supaya siswa lebih mudah untuk belajar pemahaman tentang Tata Surya dan Planet - planet.
4. Para Mitta Purbosari (2013) Pembelajaran Kimia Menggunakan Model Teams Games Tournaments (TGT) Dengan Media Animasi Berbasis Flash dan Video Interaktif Ditinjau dari Kemampuan Memori dan Kreativitas. Aplikasi ini di buat untuk mempermudah siswa dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dalam proses belajar mengenai pelajaran kimia dengan menggunakan sebuah animasi dalam bentuk sebuah games Tournaments dengan memanfaatkan media interaktif.

III. METODELOGI PENELITIAN

Adapun metodologi penelitian yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

A. Studi Pustaka (Study Literatur).

Penulis mencari, menemukan, dan mempelajari data dari studi literatur atau buku-buku yang berhubungan dengan tema penulisan tugas akhir ini khususnya masalah animasi.

B. Observasi.

Penulis melakukan pengumpulan data yang menggunakan proses pengamatan objek penelitian secara langsung dilapangan.

C. Wawancara

Penulis melakukan wawancara kepada petani yang ada dikebun pertanian mereka sendiri di desa Ujong Blang Weujangka Kabupaten Bireuen. Kerangka Konsep diharapkan akan memberikan gambaran dan mengarahkan asumsi mengenai data-data yang akan diteliti.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Masalah

Dari sistem lama dalam proses penanaman sayuran yang dilakukan saat ini oleh para petani yaitu mengenai penanaman sayuran sawi yang di anggap terlalu sulit dan kebanyakan petani tidak berminat untuk melakukan penanaman sayuran sawi padahal sayuran sawi banyak diminati oleh pembeli dan harganya yang lebih relatif tinggi dari sayuran lainnya.

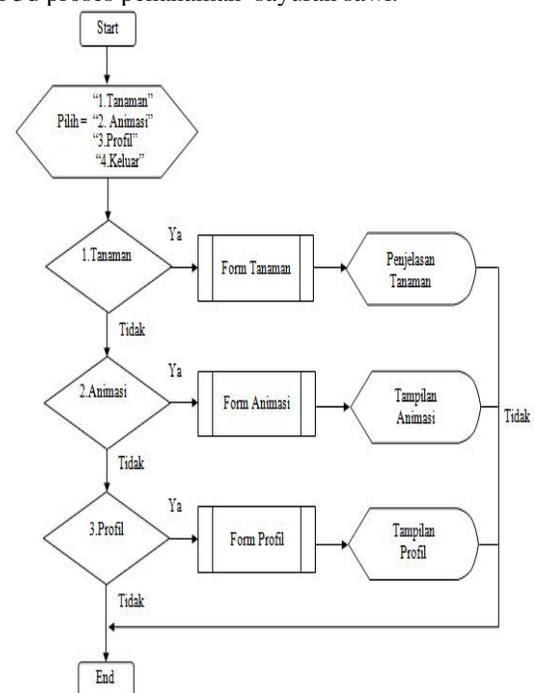
Oleh karena itu maka disini penulis akan memberikan sebuah proses dari penanaman sayuran sawi dalam bentuk sebuah karya animasi 3d dan mudah untuk dipahami oleh kalangan masyarakat luas lainnya yang ingin mencoba melakukan penanaman sayuran sawi lebih mudah dengan menggunakan sistem sederhana saja, dimulai dari tahap awal persediaan tempat untuk penanaman dan persemaian benih bibit sayuran sawi. dan melakukan pemeliharaan terhadap bibit yang sudah tumbuh dan telah dipindahkan ke tempat yang lebih besar, dan melakukan penyiraman dan penyomprotan apabila terserang penyakit pada bibit sayuran sawi tersebut.

B. Perancangan Sistem

Dalam merancang aplikasi pembelajaran animasi 3d penanaman sayuran yang akan memberikan gambaran kepada pengguna ataupun user maka dari itu dibuatkan sebuah program mengenai tahapan - tahapan penanaman sayuran yang di tampilkan dalam diagram flowchart sistem maupun tampilan perancangan program antar muka dari sistem tersebut.

1. Rancangan Flowchart Halaman Utama Animasi 3D

Dibawah ini akan diuraikan flowchart *User Interface* dari animasi 3d proses penanaman sayuran sawi.



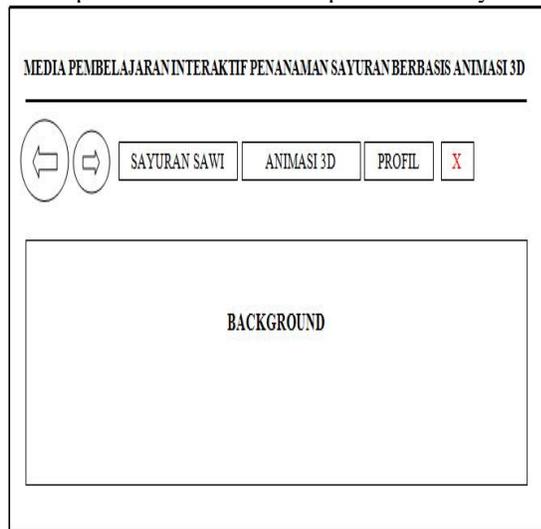
Gambar 1. Flowchart Halaman Utama

Gambar 1 menjelaskan bahwa di halaman menu utama tersedia empat tombol pilihan yaitu, Tanaman, Animasi, Profil, dan Keluar. Jika *user* memilih salah satu dari empat tombol tersebut maka *user* akan dibawa ke halaman menu yang

dimaksud. Apabila tidak ada proses memilih, maka *user* tetap berada pada halaman menu utama dan ketika memilih tombol keluar maka proses animasinya berakhir.

2. Rancangan Halaman Utama

Rancangan ini merupakan tampilan awal ketika membuka aplikasi interaktif ini. Dibawah ini adalah halaman utama dan menu dari aplikasi media interaktif penanaman sayuran sawi.



Gambar 2. Rancangan halaman utama

C. Implementasi

Setelah melakukan analisis terhadap kebutuhan sistem dan pertimbangan desain yang akan digunakan dalam membuat Media Pembelajaran Interaktif Penanaman Sayuran Berbasis Animasi 3D, maka tahap selanjutnya yang harus dilakukan yaitu implementasi. Tahap implementasi merupakan tahap yang terdiri dari *prototyping* dan *beta testing*. *Prototyping* dijelaskan melalui implementasi sistem yang berupa pembangunan aplikasi. Berikut ini adalah pembahasan dalam tahapan implementasi.

1. Desain Animasi

Tahap ini dilakukan untuk menghasilkan design objek yang akan dipersiapkan untuk Media Pembelajaran Interaktif Penanaman Sayuran Berbasis Animasi 3D

2. Modelling Objek 3D

Tahap ini dilakukan untuk menghasilkan sebuah karakter 3D yang akan digunakan untuk Animasi 3d Penanaman Sayuran Sawi.

3. Perancangan Karakter

Buka Autodesk 3ds Max pilih File kemudian pilih open seperti yang terlihat pada gambar berikut ini :



Gambar 3. Karakter Animasi

4. Memberi Animasi Pada Karakter

Tahapan ini karakter diberikan biped untuk bias dibuat animasi dengan cara klik kanan pada viewport kemudian pilih *Freeze Selected*, agar nantinya pada saat menyesuaikan bentuk dari struktur biped dan karakter. Buat Biped dengan cara klik Create > Systems > kemudian klik Biped seperti pada gambar berikut ini, Biped ini fungsinya untuk menganimasikan karakter tersebut.



Gambar 4. Tampilan Karakter dan Biped

V. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat disimpulkan yaitu:

1. Dengan keunggulan yang dimiliki Multimedia terbuka dapat digunakan untuk memberikan informasi proses penanaman sayuran sawi kepada semua kalangan dalam bentuk sebuah karya animasi 3D.
2. Dengan adanya visualisasi yang menarik dalam multimedia seperti animasi 3d, grafis, maupun suara dan musik, mampu mempertajam pesan yang disampaikan.

3. Teknologi seperti aplikasi multimedia ini dapat meningkatkan sebuah informasi terhadap semua kalangan masyarakat ataupun petani untuk memperhatikan kondisi tempat dan pemeliharaan sayuran sawi yang lebih bagus untuk bisa mencapai hasil yang diharapkan.
4. Penggunaan multimedia lebih efektif dan efisien karena multimedia dapat menghilangkan kejenuhan dengan tampilan visualisasi yang dapat dinikmati dan mampu memberikan kesan hidup dengan efek animasi 3d dibandingkan dengan mendengar suara saja ataupun dengan membaca sebuah informasi yang tidak banyak peminat untuk melakukannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamdani. 2005. Manfaat Media Pembelajaran. Jakarta: Pustaka Cipta.
- Purnamawati dan Eldarni. 2001. Media Pembelajaran. Jakarta.
- Hasrul. 2009. Penuntun Praktikum Instalasi Listrik 2. Makassar : Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makasar.
- Turban.,dkk, 2002, Aplikasi Multimedia Interaktif, Paradigma, Yogyakarta.
- Hasrul. Langkah-Langkah Pengembangan Pembelajaran Multimedia Interaktif, Jurnal MEDTEK. Volume 2, Nomor 1, (2010).
- Arsyad, Azhar. 2003. Media Pembelajaran. Jakarta: Raja Grasindo Persada.
- Rohani (1997). Media Instruksional Edukatif, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djaramah & Zain (2006). Strategi Belajar Mengajar, Bandung: PT Rineka Cipta.
- Rosyada, Dede. 2008. Media Pembelajaran. Jakarta: Gaung Persada.
- Sumiati. (2011). Pembelajaran Biologi Dengan Model TGT (Teams Games Tournaments) Menggunakan Permainan Ular Tangga Dan Teka-Teki Silang Ditinjau Dari Memori dan kreativitas siswa. UNS. Pascasarjana.
- Handayani, M.T., 2012, Apilkasi multimedia interkatif untuk penyuluhan sistem pertanian terpadu, Tugas Akhir, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Nugroho, Bunafit. 2008. Aneka Kreasi Animasi dengan Adobe Flash CS3. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Salim. 2004. Animasi dengan Macromedia Flash MX 2004. Jakarta: PT Elex Media Komoputindo.
- Kurniawan, Yahya 2005. Flash Professional 8 untuk orang awam. Palembang: CV. Maxicom.
- Enterprise, Jubilee. 2006. 6 Aplikasi Ampuh Flash 8. Yogyakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Arry Maulana. 2003. Animasi itu Mudah dengan Macromedia Flash MX. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sudjana, Nana. 2004. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Anonim, 2010. Budidaya Sawi Organik <http://Uncategorized-Go-Blokme.htm>. Diakses Tanggal 10 Januari 2015 jam 010:30 wib.
- Margiyanto E., 2010. Cahaya Tani [http://Budidaya Tanaman Sawi \(Cahaya\) Tani.htm](http://Budidaya Tanaman Sawi (Cahaya) Tani.htm). Diakses Tanggal 02 Maret 2015 jam 02:30 wib.
- Rianto, 2009. Cara Menanam Sawi. <http://tips-cara-menanam-sawi.htm>. Diakses Tanggal 17 Januari 2015 jam 11:00 wib.
- Yudharta, 2010. Tanaman Sawi [http://Tanaman Sawi \(Community Aji\) Chr-95%.htm](http://Tanaman Sawi (Community Aji) Chr-95%.htm). Diakses Tanggal 02 Maret 2015 jam 02:30 wib.