

---

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI MENGGUNAKAN NEARPOD PADA KELAS IX DI SMPN 2 BUKIT TINGGI**

**Rasiman Padang<sup>\*1</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Teknik Informatika & Komputer UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi  
[rasimanpadang95@gmail.com](mailto:rasimanpadang95@gmail.com)

**Liza Efriyanti<sup>2</sup>**

<sup>2</sup>Prodi Pendidikan Teknik Informatika & Komputer UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi  
[lizaefriyanti@iainbukittinggi.ac.id](mailto:lizaefriyanti@iainbukittinggi.ac.id)

**Supratman Zakir<sup>3</sup>**

<sup>3</sup>Prodi Pendidikan Teknik Informatika & Komputer UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi  
[supratman@iainbukittinggi.ac.id](mailto:supratman@iainbukittinggi.ac.id)

**Riri Okra<sup>4</sup>**

<sup>4</sup>Prodi Pendidikan Teknik Informatika & Komputer UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi  
[ririokra@iainbukittinggi.ac.id](mailto:ririokra@iainbukittinggi.ac.id)

**ABSTRAK**

*Unavailability of supporting teaching materials for students based on learning media applications limited to the knowledge contained in textbooks. Limited sharing of learning material files and assignments when the teacher is unable to attend results in students not being able to study independently. There is no update in the learning media, information communication technology in the learning process, it is not updated. This research aims to develop and produce communication information technology learning media using nearpod in class IX at SMP Negeri 2 Bukittinggi that is valid, practical and effective. This research method is Research and Development with four 4D stages. The results show that the learning media for information and communication technology uses nearpod in class IX at SMP Negeri 2 Bukittinggi; validity test from 4 experts in the field showed a value of 0.86 in the valid category; practicality test from 2 experts showed a value of 0.85 in the very practical category; The effectiveness test of 19 students in information communication technology learning showed a value of 0.91 in the high effectiveness category so that information communication technology learning media products were considered appropriate and could be used in information communication technology learning.*

**Kata kunci:** *Learning Media, Nearpod, Information & Communication Technology*

---

**1. PENDAHULUAN**

Pertumbuhan tentang teknologi dan informasi sangat esensial memandang setiap hari ilmu pengetahuan serta informasi sangat berkembang pesat. (Soni *et al.*, 2018) Pada era industri 4.0 eksistensi teknologi sangat melaju pesat serta perubahan yang terjadi sejak penemuan teknologi maupun pengembangan pemanfaatan internet melahirkan banyaknya perubahan pada kehidupan aspek manusia. (Putri *et al.*, 2023) Memperhatikan jumlah konsumen *internet* yang hadapi kenaikan dengan cara penting, sebab dengan aplikasi-aplikasi *internet* yang dalam aturan besar diistilahkan dengan teknologi data serta komunikasi seorang bisa dengan gampang melaksanakan aktivitas tradisi dengan cara *realtime*, tanpa dihalangi oleh tempat, durasi serta ruang.

Maksudnya batas geografis jadi lenyap sebab kehadiran *internet*. Salah satu tahap buat mendukung serta tingkatkan mutu jasa disebuah institusi merupakan dengan eksploitasi teknologi data serta komunikasi. (Supratman, Defit and Vitriani, 2019) Tujuannya merupakan supaya institusi sanggup menyesuaikan diri kepada perkembangan yang terdapat, supaya institusi itu bisa bekerja dengan cara efisien serta berdaya guna dan bisa menghemat durasi. Dengan begitu pemakaian teknologi data serta komunikasi bisa membagikan akibat yang bagus untuk tercapainya visi serta tujuan dan tujuan institusi.

Penerapan aplikasi pemakaian teknologi data serta komunikasi seharusnya cocok dengan amatan keilmuan serta searah dengan kemajuan teknologi. Penerapan pengembangan ilmu serta teknologi wajib terdapatnya jembatan yang bisa mengaitkan keduanya

supaya tidak terjalin kesenjangan yang selesai pada kemudharatan serta tidak tercapainya tujuan akhir. Pengembangan teknologi mencakup peningkatan mutu, peningkatan penyediaan masukan (*input*) aksesoris dan peningkatan kualitas tata kelola. (Supratman, Defit and Vitriani, 2019).

Bentuk pembelajaran konvensional terkonsentrasi pada guru serta terfokus pada pembelajaran di kelas, dimana anak didik cuma mengikuti serta menulis dan dibatasi oleh ruang serta durasi di dalam melaksanakan cara pembelajaran, alhasil butuh terdapatnya bonus sesuatu tata cara terkini dalam cara pembelajaran. Dulu pembelajaran cuma bisa dicoba dengan cara langsung, saat ini bisa dicoba tanpa terdapatnya cara lihat wajah antara guru serta anak didik serta dikala ini pembelajaran *online* telah jadi *tren* di sekolah. Pembelajaran dengan cara *online* yang kerap diucap pula dengan *e-learning*. Terus menjadi majunya teknologi yang terdapat dikala ini, serta dengan terdapatnya sistem pembelajaran dengan cara *online* jadi pemecahan buat anak didik yang hobi memakai *internet* namun pada umumnya anak didik menggunakan buat main permainan, *social* alat, *browsing* serta lain serupanya. Dengan terdapatnya sistem pembelajaran *online* semacam *e-learning* anak didik bisa menggunakan *internet* buat belajar sekalian berinternet. (Syaputra, 2017).

Inovasi alat pembelajaran adalah bagian yang perlu pengembangan pada proses pembelajaran untuk setiap tingkatan pendidikan, mulai dari pendidikan sekolah dasar, sekolah menengah maupun sampai ke perguruan tinggi. (T Heru Nurgiansah, 2021) Pemanfaatan alat peraga berbasis teknologi merupakan bagian bentuk dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kompetensi siswa dalam penggunaan teknologi seperti pengimplementasian *nearpod* dalam pembelajaran. (Anindita Trinura Novitasari, Indah Purnama Sari and Zaeni Miftah, 2020) *Nearpod* merupakan aplikasi dalam pembelajaran *online* yang membolehkan guru serta partisipan agar berhubungan komunikasi baik dengan cara *real-time* ataupun tidak langsung. Sarana belajar yang tersedia dalam *nearpod* ini begitu cukup banyak sama halnya, *interactive white board display*, *discussion wall*, *simulation interactive*, *question*, serta modul interaktif, *3 Dimensi*, *Virtual Reality*, *film* dan lain sebagainya. (Minalti and Erita, 2021).

Alat pembelajaran merupakan suatu perlengkapan yang dipakai selaku pelapor suatu data serta pula catatan dari seorang pada sipenerima ialah dari guru pada anak didik supaya cara belajar serta membimbing berjalan dengan bagus alhasil tujuan pembelajaran bisa berhasil. Alat pembelajaran dibagi atas 2 berbagai ialah dapat berbentuk fitur lunak semacam aplikasi serta pula dapat berbentuk fitur keras ialah semacam perlengkapan peraga, *novel* serta serupanya. Dalam cara belajar serta membimbing suatu alat amat diperlukan sekali paling utama dalam *men-support* suatu cara pembelajaran supaya dapat berlangsung dengan bagus, buat itu suatu alat butuh buat

dilahirkan serta dibesarkan bagus itu berbentuk fitur lunak ataupun fitur keras. (Prasetio and Musril, 2021)

Prasarana pendukung dalam mengakses *internet* pada SMPN 2 Bukittinggi telah lumayan mencukupi ditambah dengan posisi geografis sekolah yang *men-support* dalam eksploitasi teknologi data serta komunikasi serta dalam aplikasi alat pembelajaran. Perihal ini ialah tahap buat mengawali membuat alat pembelajaran di SMPN 2 Bukittinggi. Posisi *hotspot* pun sudah bisa menjangkau semua posisi zona sekolah alhasil bisa *men-support* serta mempermudah anak didik, guru dalam melaksanakan cara pembelajaran dan eksploitasi alat pembelajaran yang *ber-platform* teknologi.

Meningkatnya penggunaan *smartphone* pada kalangan siswa tidak diimbangi dengan kompetensi guru dalam penggunaan *smartphone* sebagai alat pembelajaran. (Ismanto, Novalia and Herlandy, 2017) Perkembangan teknologi pembelajaran, spesialnya pemakaian *pc* ataupun *hp* buat mendukung cara pembelajaran amat diperlukan. Pada dasarnya mayoritas siswa-siswi SMPN 2 Bukittinggi telah mempunyai *gadget* dalam kesehariannya, tetapi belum digunakan dengan cara maksimum paling utama di lingkungan SMPN 2 Bukittinggi dalam perihal pembelajaran.

Cara pembelajaran teknologi data serta komunikasi pada kategori IX di SMPN 2 Bukittinggi dikala ini sedang memakai tata cara lihat wajah ataupun dengan cara konvensional dengan memakai *novel cap* serta *slide ppt* dan *blackboard*. Tata cara pembelajaran ini hendak mempunyai sebagian akibat paling utama guru ataupun anak didik berhalangan muncul. Tidak hanya itu, modul pembelajaran ataupun materi yang tidak di *sharing* atau dibagikan menyebabkan anak didik tidak bisa belajar atau reduplikasi materi dengan cara mandiri, metode memberitahukan kewajiban buat mengambil alih pembelajaran pada anak didik sedang susah dicoba kala guru berhalangan hadir.

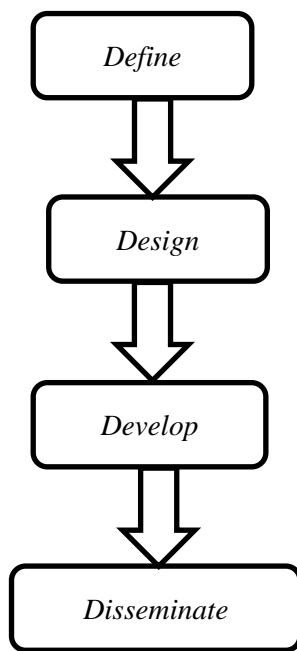
## 2. METODE PENELITIAN

Banyak upaya yang bisa dicoba oleh tiap masyarakat pembelajaran buat tingkatkan mutu pembelajaran yang terdapat di Indonesia. Salah satu triknya ialah dengan melaksanakan aktivitas riset, lebih spesialnya dalam penelitian pembelajaran. Lewat riset, permasalahan yang terdapat di dalam pembelajaran bisa dikatakan serta dicarikan jalan keluarnya. Tidak hanya itu, lewat riset bisa pula meningkatkan serta menerapkan perihal terkini yang lebih inovatif dalam pembelajaran. Terdapat sebagian tipe riset yang dapat dilaksanakan, salah satunya ialah riset *research and development (R&D)* ataupun riset studi serta pengembangan (litbang). (Hanafi, 2017)

*Research and Development (R&D)* merupakan tata cara riset yang dipakai buat menciptakan produk khusus serta mencoba keberhasilan tata cara itu. Dalam aspek pembelajaran, riset serta pengembangan ataupun *research and development*, ialah tata cara riset yang dipakai buat meningkatkan ataupun memvalidasi bahan-

bahan yang dipakai dalam pembelajaran serta pembelajaran. Dari penjelasan itu hingga bisa ditarik kesimpulan kalau *research and development* merupakan tata cara riset yang bermaksud buat menciptakan bahan-bahan khusus dan mencoba keabsahan serta keberhasilan produk itu dalam pelaksanaannya. (Hanafi, 2017)

Bentuk *Research and Development (R&D)* yang dipakai dalam riset ini merupakan bentuk 4D. Thiagarajan (1974) mengemukakan kalau langkah-langkah riset *research and development* bentuk 4D merupakan *Define, Design, Development* serta *Disseminate* ataupun yang disingkat dengan 4D. (Okra and Novera, 2019)



Gambar 1. Pengembangan Model 4D

Langkah-langkah yang pengarang maanfaatkan dalam riset ini merupakan bentuk pengembangan tipe 4D yang terdiri dari 4 jenjang ialah:

1. *Define*

Ialah tahap awal dalam tata cara riset ini. Pada tahap ini dicoba pendefinisian produk yang hendak terbuat bersama detail produk yang hendak dibesarkan.

2. *Design*

Pada jenjang kedua ialah design ataupun penyusunan. Jenjang ini bermuatan aktivitas penyusunan produk yang hendak terbuat.

3. *Develop*

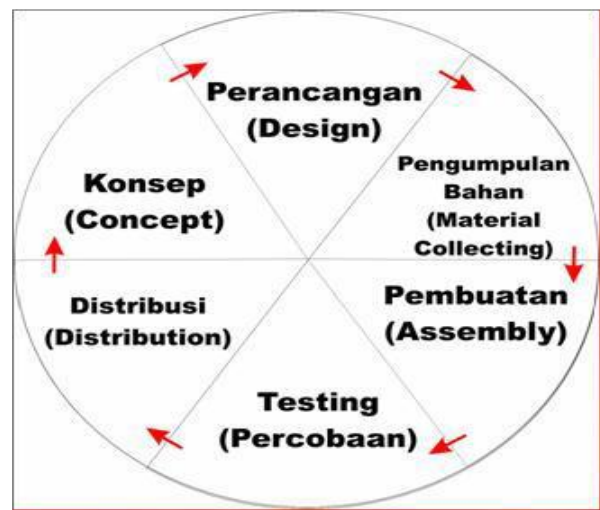
Pada jenjang *development* ataupun pengembangan. Dalam jenjang ini dicoba aktivitas penyusunan produk yang hendak dibesarkan bersama pengetesan keabsahan produk.

4. *Disseminate*

Pada jenjang terakhir *disseminate*, yang bermuatan aktivitas penyebaran produk yang sudah terjamin supaya dapat digunakan orang lain. (Okra and Novera, 2019)

Riset ini memakai bentuk pengembangan multimedia Luther- Sutopo. Bentuk pengembangan

multimedia Luther-Sutopo terdiri dari 6 langkah ialah rancangan, konsep, pengumpulan materi, *assembly* (pembuatan), *testing* serta penyaluran. (Ikhsal and Musril, 2020)



Gambar 2. Tahapan Pengembangan Penelitian

Ada pula jenjang dalam pengembangan sistem ini yakni selaku selanjutnya:

1. *Concept* (rancangan),

Merupakan langkah buat memastikan tujuan serta siapa konsumen program (pengenalan *audience*). Tidak hanya itu memastikan berbagai aplikasi (pengajuan, interaktif) serta tujuan aplikasi (hiburan, pembelajaran pembibitan, pembelajaran serta lain- lain).

2. *Design* (penyusunan)

Merupakan langkah membuat detail hal arsitektur program, *style*, bentuk serta keinginan material atau materi buat program.

3. *Material Collecting*,

Merupakan langkah dimana pengumpulan materi yang cocok dengan keinginan dicoba. Langkah ini bisa digarap paralel dengan langkah *assembly*. Pada beberap permasalahan, langkah *material collecting* serta langkah *assembly* hendak digarap dengan cara linear tidak paralel.

4. *Assembly* (pembuatan)

Merupakan langkah dimana seluruh subjek ataupun materi multimedia terbuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada langkah design.

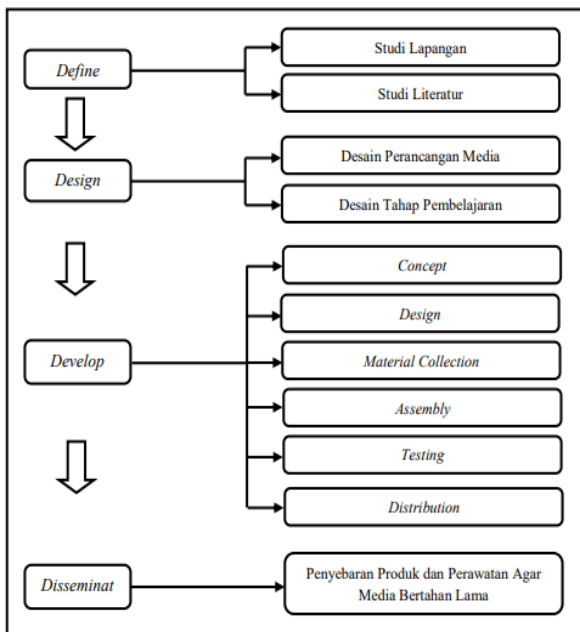
5. *Testing*

Dicoba sehabis berakhir langkah pembuatan (*assembly*) dengan melaksanakan aplikasi ataupun program serta diamati apakah terdapat kekeliruan ataupun tidak. Langkah ini diucap pula selaku langkah pengetesan *alpha* (*alpha test*) dimana pengetesan dicoba oleh kreator ataupun area pembuatnya sendiri.

6. *Distribution*,

Jenjang dimana aplikasi ditaruh dalam sesuatu alat penyimpanan. Pada langkah ini bila alat penyimpanan tidak lumayan buat menampung aplikasinya, hingga dicoba kompresi kepada aplikasi itu.

Jenjang riset yang pengarang jalani ialah mengkolaborasikan tata cara riset *research and development* tipe 4D serta bentuk pengembangan sistem dari Luther Sutopo. (Ikhbal and Musril, 2020)



Gambar 3. Tahapan Penelitian

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari riset ini merupakan suatu alat pembelajaran teknologi data & komunikasi memakai aplikasi *nearpod*. Alat pembelajaran ini bisa dipakai cuma dengan lewat akses *link* yang disebar oleh guru mata pelajaran alhasil partisipan ajar tidak butuh melaksanakan instalasi terlebih dulu ke dalam perangkatnya. Hasil yang pengarang miliki bersumber pada anjuran serta masukan dari para pakar alhasil pengarang sebar supaya memperoleh hasil bagus percobaan keabsahan/validitas, praktikalitas serta daya guna/efektivitas.

#### Keabsahan/Validitas

Adapun hasil uji keabsahan pada media pembelajaran teknologi informasi & komunikasi menggunakan *nearpod* dilakukan oleh 4 *expert* dan guru mata pelajaran teknologi informasi & komunikasi SMP Negeri 2 Bukittinggi seperti pada tabel di bawah :

Tabel 1. Uji Keabsahan *Expert* Serta Guru Mapel

Keabsahan/Validator	Expert	Nilai
Riri Okra, M.Kom	Desain	0, 81
Firdaus Anas, M.Kom	Tampilan Aplikasi	0, 94
Sarwo Derta, M.Kom	Bahasa	0,73
Muhammad Tafsir, M.Kom	Media dan Materi TIK	0, 96

Sehingga nilai akhir yang didapatkan dari 4 *expert* adalah 0,86. Maka media pembelajaran teknologi informasi & komunikasi yang dirancang menggunakan *nearpod* ini dinyatakan “Absah atau Valid”.

#### Praktikalitas

Hasil praktikalitas produk penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang ditujukan kepada 2 orang guru mata pelajaran teknologi informasi & komunikasi seperti pada table 2:

Tabel 2. Uji Praktikalitas

Praktikalitor	Expert	Nilai
Isra Febrianti, S.Pd	Media dan Materi TIK	0, 89
Refnita, S. Pd	Media dan Materi TIK	0, 82

Sehingg nilai akhir yang didapatkan adalah 0,85. Maka media pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi yang dirancang menggunakan *nearpod* dengan kategori Sangat Tinggi.

#### Daya Guna/Efektivitas

Hasil daya guna atau efektivitas produk penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang ditujukan kepada 19 siswa SMP Negeri 2 Bukittinggi seperti pada tabel dibawah:

Tabel 3. Uji Efektivitas

Efektivor	Sebelum	Sesudah
Abdul Karim	37	100
Afrilla Nasilva	33,3	93,3
Almira Salsabila	37	97
Dinda Hasna Luthiyah	33,3	93,3
Dzaqi Aprilino Rahman	54	90
Fadlan Akbar Alendra	33,3	100
Faiza Kamila	27	90
Farev Teguh Raffel	30	90
Feby Carissa Putri	40	90
Gadisya Assyifa Raffah	33,3	100
Hafidz Arfa	33,3	97
Harfa Talenta Aroza	37	90
Johan Putra Diano	43,3	90
Liza Tania	40	93,3
Mhd. Keysan Imam Rifana	37	97
Muhammad Azka Ardana	56	88
Muhammad Faizul Khairi	40	90
Muhammad Nauvan	37	93,3
Muhammad Rahil	37	93,3
<b>Jumlah</b>	<b>685,8</b>	<b>1797,5</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>36,09</b>	<b>94,60</b>

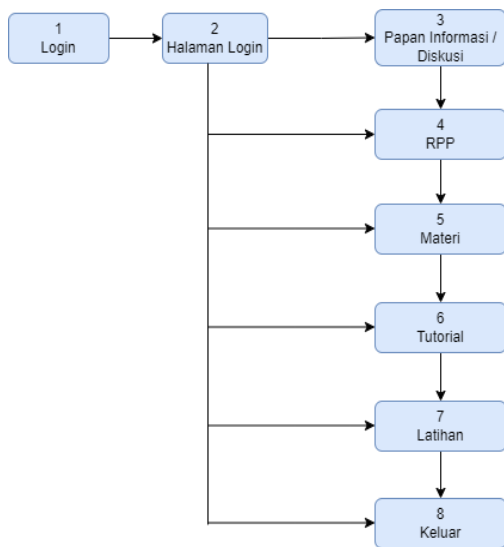
Berdasarkan tabel 3. di atas, terdapat nilai angket sebelum dan sesudah yang diperoleh berdasarkan lembar efektivitas yang diisi oleh 19 siswa dengan nilai efektivitas akhir 0,91 dengan kategori “Efektivitas Tinggi”.

Bersumber pada percobaan keabsahan yang dicoba oleh para pakar membuktikan kalau alat pembelajaran yang sudah didesain diklaim valid dengan angka totalitas 0, 86. Hasil percobaan praktikalitas membuktikan kalau alat pembelajaran yang sudah didesain diklaim praktis dengan angka dengan cara totalitas 0, 85. Sedangkan hasil percobaan efektivitas membuktikan kalau alat pembelajaran yang sudah didesain diklaim efektivitas tinggi dengan angka totalitas 0, 91.

Bersumber pada dari hasil yang diperoleh kalau alat pembelajaran teknologi data & komunikasi yang didesain memakai aplikasi *nearpod* valid, praktis serta efektif buat dipakai dalam cara pembelajaran.

Ulasan dari aktivitas riset merupakan pelaku selanjutnya: (1) *Define*, dalam langkah ini pengarang menggali data lewat pemantauan serta tanya jawab terpaut pemakaian alat pembelajaran teknologi data & komunikasi dan mencari kasus yang dialami bagus oleh guru serta partisipan ajar pada dikala cara pembelajaran di SMP Negeri 2 Bukittinggi. (2) *Design*, Pada langkah *design* periset telah mempersiapkan bagus kerangka abstrak, bentuk alat pembelajaran, fitur pembelajaran buat diterapkan ke dalam alat pembelajaran teknologi data & komunikasi. (3) *Develop*, pada jenjang *develop* periset memakai bentuk pengembangan Luther Sutopo yang terdiri dari:

- a) *Concept*, ialah alat pembelajaran teknologi data & komunikasi ini didesain bermaksud buat mengantarkan modul pelajaran teknologi data & komunikasi dan diharapkan bisa meningkatkan dorongan partisipan ajar buat bisa belajar dimana saja serta bila saja memakai ponsel pintar. Alat pembelajaran yang didesain memakai aplikasi *nearpod* yang hendak dikemas dalam wujud link yang hendak dijalani pada fitur partisipan ajar.
- b) *Design*, dalam jenjang ini dicoba penyusunan bentuk pelayaran serta *storyboard*.



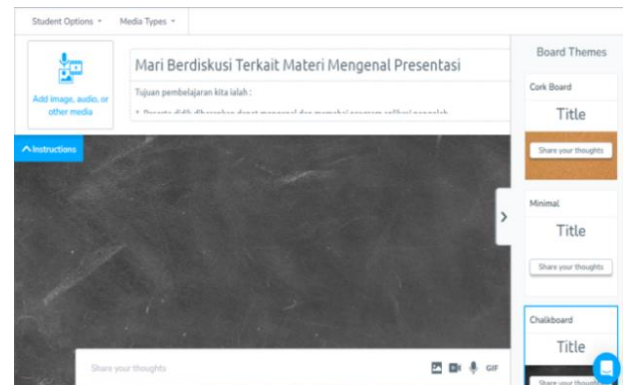
Gambar 4. Struktur Navigasi

Dalam bentuk pelayaran modul diawali dari *login*, sehabis *login* masuk ke menu kediaman data, kemudian masuk ke RPP, modul, bimbingan serta bimbingan. Perancangan *storyboard* dengan cara singkat buat tiap *scene* semacam pada tabel di dasar:

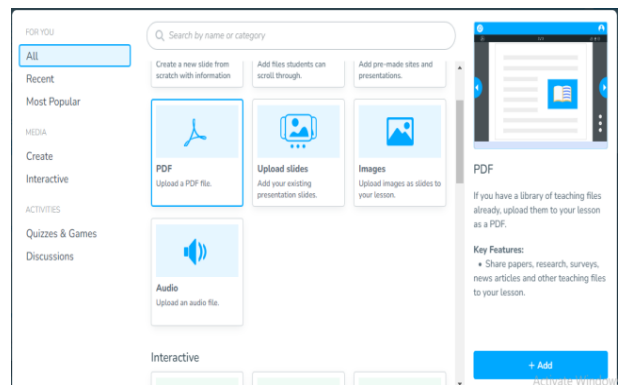
Tabel 4 Storyboard Ringkas

Daftar Scene	Isi Scene
Scene Login	Login
Scene Papan Informasi	Papan Informasi
Scene RPP	RPP
Scene Materi	Materi
Scene Video Tutorial	Video Tutorial
Scene Latihan	Latihan
Scene Keluar	Keluar

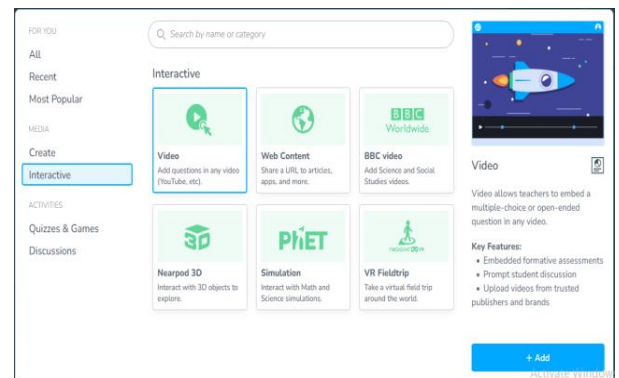
- c) *Material collecting*, ialah melaksanakan pengumpulan materi yang bermaksud buat mengonsep alat pembelajaran teknologi data & komunikasi memakai aplikasi *nearpod*. Ada pula sebagian bahannya semacam lukisan, *audio*, latar belakang dan materi yang lain yang dikira butuh selaku pendukung dalam mengonsep alat pembelajaran.
- d) *Assembly*, ialah dimana pembuatan semua subjek alat pembelajaran semacam pada lukisan di dasar.



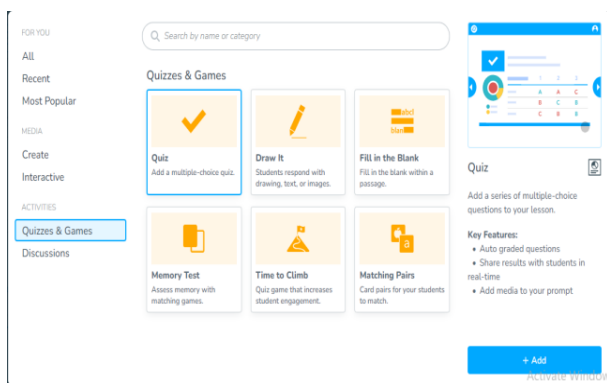
Gambar 5. Pembuatan Background Themes



Gambar 6. Pembuatan RPP & Materi



Gambar 7. Pembuatan Video



Gambar 8. Pembuatan Latihan

e). *Disseminate*, dalam jenjang terakhir in melaksanakan penyebaran aplikasi alat pembelajaran teknologi data & komunikasi pada guru mata pelajaran teknologi data & komunikasi kelas IX di SMP Negeri 2 Bukittinggi.

Semua tabel dan gambar harus jelas/tidak kabur/buram. Ukuran huruf pada tabel dan gambar harus dapat dibaca oleh mata normal dengan mudah. Posisi tabel atau gambar disuatu halaman, sebaiknya terletak dibagian atas atau bawah halaman pada tiap kolom. Contoh dapat dilihat pada tabel 1 atau gambar 1. Meletakkan tabel atau gambar ditengah halaman atau paragraf supaya dihindari. Tabel dan gambar diletakkan pada posisi tengahsetiap kolom (*center alignment*).

#### 4. KESIMPULAN

Penyusunan alat pembelajaran teknologi data & komunikasi memakai aplikasi *nearpod*. Alat pembelajaran ini sudah berakhir didesain serta dikemas ke dalam wujud *link* yang hendak disebar pada guru serta partisipan ajar. Dalam mengonsep alat pembelajaran teknologi data & komunikasi ini periset memakai metodologi *research and development* tipe 4D. Dan bentuk pengembangan alat memakai Luther Sutopo yang terdiri dari *concept, design, material collection, assembly, testing* serta *distribution*. Ada pula hasil dari percobaan coba produk alat pembelajaran teknologi data & komunikasi ini pada sebagian pakar diperoleh angka totalitas 0, 86 dengan jenis valid. Sebaliknya percobaan praktikalitas memperoleh pengerjaan angka 0, 85 dengan jenis praktis serta percobaan efektivitas dengan angka 0, 91 kategori sangat efisien. Alhasil alat pembelajaran teknologi data & komunikasi yang didesain memakai aplikasi *nearpod* valid, praktis serta efektif buat dipakai dalam cara pembelajaran.

#### 5. SUMBER PUSTAKA

ANINDITA TRINURA NOVITASARI, INDAH PURNAMA SARI AND ZAENI MIFTAH (2020) 'Pelatihan Membuat Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi', *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 4(1), pp. 66–73. Available at: <https://doi.org/10.37859/jpumri.v4i1.1848>.

HANAFI (2017) 'Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan', *Kajian Keislaman*, 4(2), pp. 129–150. Available at: <https://doi.org/10.4324/9780367352035-10>.

IKHBAL, M. and MUSRIL, H.A. (2020) 'Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android', *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management*, 5(1), p. 15. Available at: <https://doi.org/10.51211/imbi.v5i1.1411>.

ISMANTO, E., NOVALIA, M. AND HERLANDY, P.B. (2017) 'Pemanfaatan Smartphone Android Sebagai Media Pembelajaran Bagi Guru Sma Negeri 2 Kota Pekanbaru', *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 1(1), pp. 42–47. Available at: <https://doi.org/10.37859/jpumri.v1i1.33>.

MINALTI, M.P. AND ERITA, Y. (2021) 'Penggunaan Aplikasi Nearpod Untuk Bahan Ajar Pembelajaran Tematik Terpadu Tema 8 Subtema 1 Pembelajaran 3 Kelas IV Sekolah Dasar', *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), pp. 2231–2246. Available at: Google Scholar.

OKRA, R. AND NOVERA, Y. (2019) 'Pengembangan Media Pembelajaran Digital IPA Di SMP N 3 Kecamatan Pangkalan', *Journal of Educational Studies*, 4(2), p. 121. Available at: <https://doi.org/10.30983/educative.v4i2.2340>.

PRASETIO, I. AND MUSRIL, H.A. (2021) 'Jurnal Manajemen Informatika Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android Menggunakan Smart Apps Creator 3', *Jumika*, 8(2), pp. 91–100.

PUTRI, I. *et al.* (2023) 'E-Cybernetique: Etika Berinternet Dalam Bersosial Media Bagi Anak-Anak Sekolah Dasar Di Pekon Suka Maju Kecamatan Ngaras Kabupaten Pesisir Barat Provinsi Lampung', *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 7(1). Available at: <https://doi.org/10.37859/jpumri.v7i1.4941>.

SONI *et al.* (2018) 'Optimalisasi Pemanfaatan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Di SMK Negeri 1 Bangkinang', *Jurnal Pengabdian Untuk Mu NegeRI*, 2(1), pp. 1–4.

SUPRATMAN, DEFIT, S. and VITRIANI (2019) 'Indeks Kesiapan Perguruan Tinggi Dalam Mengimplementasikan Smart Campus', *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 6(3), pp. 267–276. Available at: <https://doi.org/10.25126/jtiik.20196986>.

SYAPUTRA, H.F. (2017) 'Sistem Informasi E-learning di Sekolah', *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer*, 2(2), pp. 60–65.

T HERU NURGIANSAH (2021) 'Workshop Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0', *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 5(1), pp. 1–4. Available at: <https://doi.org/10.37859/jpumri.v5i1.2229>.