



## **Pelatihan Dan Sosialisasi Aplikasi Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Real-Time**

Gunawan Pria Utama<sup>1</sup>, Bima Cahya Putra<sup>2</sup>, Dian Anubhakti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur,

<sup>2,3</sup> Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur,

<sup>1</sup>gunawan.priautama@budiluhur.ac.id, <sup>2</sup>bimo.cahyoputro@budiluhur.ac.id, <sup>3</sup>dian.anubhakti@budiluhur.ac.id

### **Abstract**

*Carry out spatial planning and achieve justice for all parties involved in the spatial planning process. The implementation of spatial planning is carried out based on spatial planning which functions as a reference for spatial utilization activities, including investment activities and issuance of business permits. The product of spatial planning is in the form of spatial plans which are divided into national spatial plans (RTRWN), national strategic area spatial plans (RTR KSN), island, regency/city regional spatial layout plans (RTRW) and detailed spatial planning plans (RDTR). The purpose of this work is the realization of a Real-Time RDTR application that has minimal errors and the use and utilization of the Real-Time RDTR Application by spatial planning forums and stakeholders related to spatial planning, especially state apparatus in various regions. related theory, practice of using the application, question and answer and also discussion with the participants. Training This application will help RDTRs that have regional regulations but are not yet integrated with OSS, thus helping spatial planning forums to make confirmation/approval decisions on the conformity of spatial use activities (KKPR) which are still manual, assisting the RDTR revision process and socializing this real time RDTR application so that Spatial planning forums or regional governments are not afraid to use them.*

**Keywords:** training, outreach, applications, detailed spatial plans, RDTR

### **Abstrak**

Melaksanakan penataan ruang dan mencapai keadilan bagi semua pihak yang terlibat dalam proses penataan ruang. Pelaksanaan penataan ruang dimaksud dilakukan berdasarkan rencana tata ruang yang berfungsi sebagai acuan untuk kegiatan pemanfaatan ruang, termasuk kegiatan investasi dan penerbitan perizinan berusaha. Produk dari penataan ruang berupa rencana tata ruang yang terbagi menjadi rencana tata ruang wilayah Nasional (RTRWN), rencana tata ruang kawasan strategis nasional (RTR KSN), rencana tata ruang wilayah (RTRW) pulau, kab/kota dan rencana detail tata ruang (RDTR). Pelatihan dan Sosialisasi ini dilaksanakan pada tanggal 11 April 2023 menggunakan metode hybrid di Ruang Rapat Bromo (Gedung Direktorat Jenderal Tata Ruang Lantai 4 Wing 2) Jl. Raden Patah 1 No. 1 Selong, Jakarta Selatan dihadiri oleh wakil dari Sekretariat Direktorat Jenderal Penataan Ruang dan Perwakilan Organisasi Perangkat Daerah dari beberapa Daerah di Indonesia, Tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah terwujudnya aplikasi RDTR *Real-Time* yang minim error serta penggunaan dan pemanfaatan Aplikasi RDTR *Real-Time* oleh forum penataan ruang dan pemangku kepentingan yang berkaitan dengan bidang penataan ruang, khususnya para aparatur negara di berbagai daerah, Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui penyampaian teori terkait, praktek penggunaan aplikasi, tanya jawab dan juga diskusi kepada para peserta. Pelatihan Aplikasi ini akan membantu RDTR yg sudah memiliki Peraturan Kepala Daerah (Perkada) tapi belum terintegrasi dengan OSS, Hasil dari Pelatihan dan Sosialisasi membantu forum tata ruang untuk mengambil keputusan konfirmasi/persetujuan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang (KKPR) yang masih manual menjadi lebih mudah dengan adanya bantuan Aplikasi komputer, membantu proses revisi RDTR dan mensosialisasikan aplikasi RDTR real time ini agar forum tata ruang atau pemerintah di daerah tidak takut untuk menggunakannya

Kata Kunci: pelatihan, sosialisasi, aplikasi, rencana detil tata ruang, RDTR.

© 2023 Jurnal JAMTEKNO

Diterima Redaksi : 23-06-2023 | Selesai Revisi : 26-06-2023 | Diterbitkan Online : 30-06-2023

## 1. Pendahuluan

Pengaturan Penataan Ruang dijalankan dengan tujuan mencapai keteraturan dalam pelaksanaan penataan ruang, memberikan kepastian hukum bagi semua pemangku kepentingan dalam menjalankan tugas, tanggung jawab, serta hak dan kewajibannya dalam pelaksanaan penataan ruang, serta menciptakan kesetaraan bagi semua pemangku kepentingan dalam pelaksanaan penataan ruang. Pelaksanaan penataan ruang dimaksud dilakukan berdasarkan rencana tata ruang yang berfungsi sebagai acuan untuk kegiatan pemanfaatan ruang, termasuk kegiatan investasi dan penerbitan perizinan berusaha. Produk dari penataan ruang berupa rencana tata ruang yang terbagi menjadi rencana tata ruang wilayah Nasional (RTRWN), rencana tata ruang kawasan strategis nasional (RTR KSN), rencana tata ruang wilayah (RTRW) pulau, kab/kota dan rencana detail tata ruang (RDTR).

RDTR (Rencana Detail Tata Ruang) merupakan rincian rencana tata ruang yang menjelaskan RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) Kabupaten/Kota dan digunakan sebagai acuan dalam menyusun rencana teknis sektor serta mengatur pemanfaatan ruang. RDTR berlaku selama 20 tahun dan direvisi setiap 5 tahun berdasarkan pertimbangan dari Forum Penataan Ruang. Namun pada kenyataannya, jangka waktu berlaku RDTR dinilai terlalu lama, sehingga kurang adaptif terhadap perizinan investasi dan pemanfaatan ruang yang begitu dinamis. Informasi Geospasial Tematik (IGT) yang digunakan sebagai data dasar dalam penyusunan RDTR juga diperbaharui terus-menerus tiap tahunnya, sehingga perlu adanya analisis yang dapat mengakomodir data-data paling mutakhir (up-to-date) sebagai dukungan terhadap RDTR.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja merupakan langkah strategis pemerintah dalam mengatasi berbagai permasalahan investasi salah satunya diakibatkan oleh tumpang tindih dan kompleksnya pengaturan penataan ruang. Dalam mendorong implementasi penataan ruang yang lebih inklusif kedepannya, dibentuk Forum Penataan Ruang, yang beranggotakan perwakilan dari pemerintah dan masyarakat, untuk membantu Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah dengan memberikan pertimbangan dalam penyelenggaraan penataan ruang.

Peran Forum Penataan Ruang dan implementasinya akan diperkuat dengan aplikasi RDTR *Real-Time* yang memberikan rekomendasi penguatan penataan ruang yang objektif. Aplikasi RDTR *Real-Time* akan menjadi alat utama dalam rapat forum untuk mengambil keputusan terkait pemberian izin

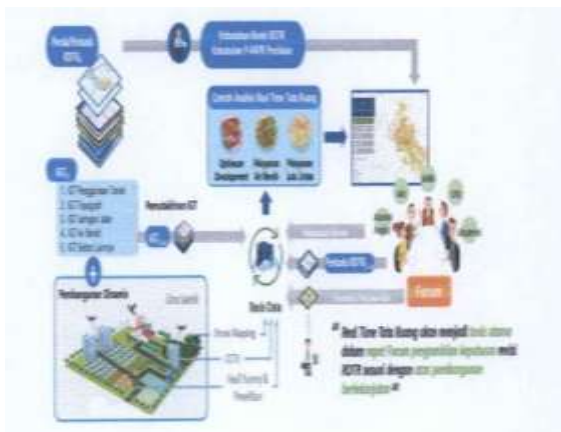
pembangunan sesuai dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Forum penataan ruang daerah memerlukan input hasil simulasi dampak kegiatan untuk memutuskan rekomendasi pemanfaatan ruang atas kegiatan yang tidak diatur dalam RTR.

Pada tahun 2021 dilakukan pembuatan RDTR *Real-Time* dengan beberapa modul simulasi yaitu Modul Simulasi Kemacetan Jalan, Modul Simulasi Kebutuhan Air, Modul Simulasi Persampahan, Modul Simulasi Banjir, Modul Simulasi Zonasi Terhadap KDB dan KLB. Pada tahun 2022 dilakukan pengembangan RDTR *Real-Time* terkait simulasi-simulasi yang telah di buat pada tahun sebelumnya. Pengembangan yang di maksud adalah terkait proses analisisnya atau fitur analisisnya. Misalnya analisis kemacetan yang sebelumnya tidak memperhitungkan hambatan samping pada tahun 2022 sudah memperhitungkan hambatan samping, untuk modul kebutuhan air memperhitungkan sumber air lain selain dari PDAM, untuk modul persampahan memperhitungkan informasi pengangkutan sampah dan titik-titik TPS, untuk modul simulasi banjir memperhitungkan lokasi biopori selanjutnya untuk modul simulasi KDB dan KLB memperhitungkan kebutuhan lahan parkir,

Namun pada tahun 2022 masih di temukan beberapa *bug atau error* pada aplikasi. Pada saat ini telah dilakukan sosialisasi dan pelatihan untuk beberapa daerah yaitu Kab. Bangka Tengah, Kab. Bantul, Kab. Sidoarjo, Kab. Pasuruan Kota Depok, dan Kota Denpasar. Diharapkan aplikasi RDTR *Real-Time* dapat dimanfaatkan oleh banyak daerah (Kab/Kota) maka diperlukan pengembangan aplikasi dan sosialisasi pengenalan terkait aplikasi RDTR *Real Time* ke berbagai daerah.

Dengan terselenggaranya pelatihan ini pada akhirnya terwujudnya aplikasi RDTR *Real-Time* yang minim error serta penggunaan dan pemanfaatan Aplikasi RDTR *Real-Time* oleh forum penataan ruang dan pemangku kepentingan yang berkaitan dengan bidang penataan ruang, khususnya para aparatur negara di berbagai daerah. Pada Gambar 1, di perlihatkan gambaran besar dari tujuan aplikasi ini di bangun.

Pelatihan merupakan bagian dari pembelajaran dimana Pembelajaran merupakan sebuah rangkaian yang terdiri dari berbagai elemen yang saling terhubung. Elemen-elemen tersebut mencakup: tujuan pembelajaran, sumber belajar, metode, media, dan evaluasi [1].



Gambar 1. Aplikasi Sebagai Tools Utama

Pelatihan dengan Media pembelajaran visual ini lebih bersifat realistik dan dapat dirasakan oleh sebagian besar panca indra manusia khususnya indra penglihatan. Manfaat yang kita dapat dalam penggunaan media ini adalah pemakaiannya yang efektif dan efisien, praktis, dan lebih cepat dipahami oleh peserta didik [2].

Studi Literatur atau Pustaka merupakan metode pengumpulan data yang melibatkan penelaahan terhadap berbagai buku, literatur, catatan, dan laporan yang relevan dengan masalah yang ingin dipecahkan [3]. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan informasi dasar dan pandangan tertulis melalui penelaahan berbagai literatur yang relevan dengan masalah yang sedang diteliti. Kegiatan studi pustaka dilakukan dengan memeriksa teori-teori yang terkait dengan tema pelatihan, mengumpulkan dokumentasi dari mitra terkait, dan mencari informasi terbaru tentang kondisi lokasi mitra. Observasi atau pengamatan adalah suatu metode atau teknik untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati dan memperhatikan secara langsung kegiatan yang sedang berlangsung [4].

Observasi adalah tindakan sengaja dan terorganisir untuk mengamati fenomena atau kejadian secara sistematis, dengan tujuan untuk mencatat informasi yang teramati. Observasi digunakan untuk memperhatikan dan mengamati perubahan fenomena dan gejala sosial yang berkembang, sehingga memungkinkan dilakukannya penelitian. Tugas seorang pengamat adalah untuk secara teliti mengamati objek yang diamati dan memiliki kepekaan untuk mengidentifikasi dan memahami permasalahan tertentu pada momen-momen tertentu, serta dapat membedakan antara informasi yang relevan dan yang tidak relevan [5].

Observasi dilakukan pada saat dikasnakannya rangkaian kegiatan pelatihan dan sosialisasi untuk menyesuaikan kebutuhan para mitra dalam rangka

pengabdian kepada masyarakat yang akan dilaksanakan para dosen Universitas Budi Luhur. Wawancara adalah suatu kegiatan yang bertujuan mendapatkan informasi secara langsung dengan mengajukan pertanyaan kepada responden. Dalam wawancara, terjadi interaksi langsung antara pihak yang mewawancarai dengan responden, dan pelaksanaannya dilakukan secara lisan [6].

Wawancara dilakukan sebagai bagian dari dukungan proses observasi. Dalam kegiatan wawancara ini, ketua ikatan remaja dan masyarakat sekitarnya diinterview untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan yang dapat menjadi objek pengabdian kepada masyarakat. Langkah berikutnya adalah menganalisis hasil dari tahap observasi yang telah dilakukan sebelumnya. Analisis adalah proses memecah suatu hal menjadi berbagai bagian dan memeriksa setiap bagian serta hubungannya untuk memperoleh pemahaman yang tepat tentang makna keseluruhan [7].

Dari hasil proses analisis ini, kita dapat memahami kebutuhan sebenarnya dari mitra, yaitu forum penataan ruang dan pemangku kepentingan yang terkait dengan bidang penataan ruang. Setelah mendapatkan pemahaman mengenai kebutuhan tersebut, tim selanjutnya akan menyusun modul pembelajaran yang akan digunakan dalam pelatihan dan kegiatan sosialisasi. Modul adalah materi pembelajaran yang disusun secara terstruktur dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik, disesuaikan dengan usia dan tingkat pengetahuan mereka, sehingga memungkinkan mereka untuk belajar secara mandiri dengan sedikit bimbingan dari pendidik [8].

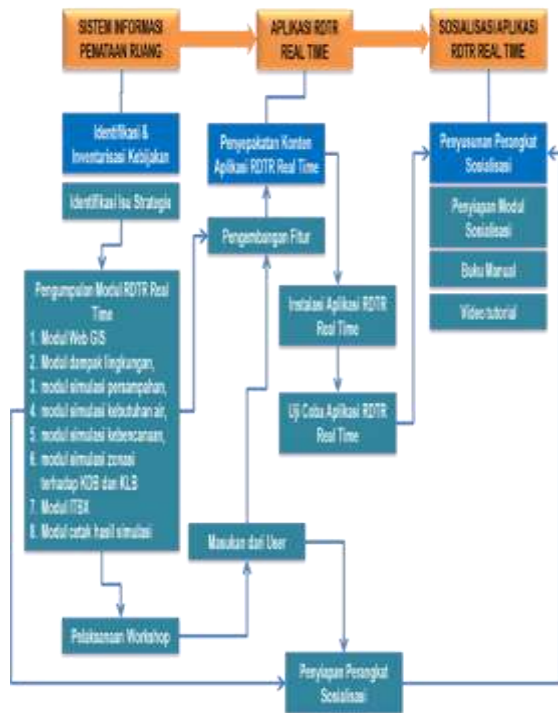
Menyampaikan ilmu pengetahuan bukanlah satu-satunya fokus dalam mengajar saat ini. Lebih dari itu, mengajar juga melibatkan upaya untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang memfasilitasi subjek didik agar tujuan pengajaran dapat dicapai secara optimal [9]. Manusia adalah elemen kunci dalam semua aktivitas yang dilakukan. Meskipun dalam pelaksanaannya dapat mengandalkan berbagai alternatif atau perangkat canggih, namun peran aktif dari sumber daya manusia tetap menjadi hal yang penting dan tak tergantikan.[10]

## 2. Metode Pengabdian Masyarakat

Pada Kegiatan Pelatihan ini adalah upaya untuk menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan sumber daya yang dimiliki oleh forum tata ruang, pemerintah pusat dan pemerinytah daerah tidak takut untuk menggunakannya guna memberikan manfaat langsung kepada masyarakat dan membantu memecahkan masalah-masalah dalam mengambil keputusan konfirmasi/persetujuan Kesesuaian

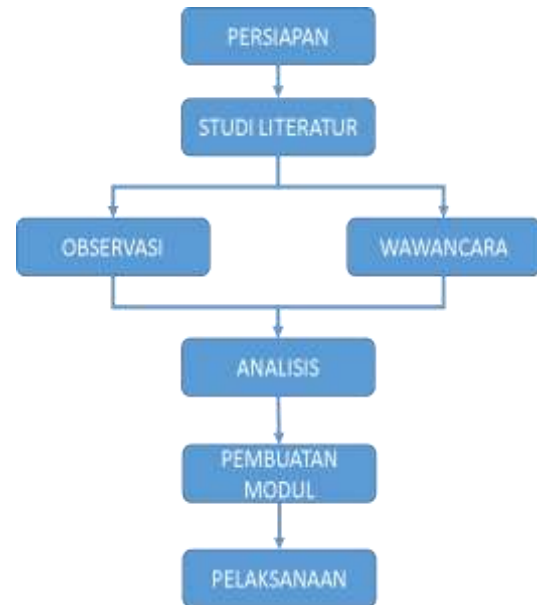
Kegiatan Pemanfaatan Ruang (KKPR) dan meningkatkan kapasitas mereka dalam mengatasi berbagai isu dan tantangan yang dihadapi. Materi pelatihan disampaikan dengan cara penyampaian materi, Tanya jawab dan diskusi.

Rangkaian kegiatan ini dimulai dari koordinasi dalam bentuk rapat konsultasi dengan tim supervisi, terutama sebelum pelaksanaan masing-masing kegiatan seperti dalam rangka pengumpulan data dan informasi, persiapan workshop untuk pelatihan, pada tahap perancangan, serta pada saat ujicoba dan sosialisasi.



Gambar 2. Aplikasi Sebagai Tools Utama

Tim melakukan persiapan untuk kegiatan ini dengan mengumpulkan bahan-bahan yang akan digunakan dalam pelatihan. Pelatihan dan Sosialisasi ini dilaksanakan dengan pola *hibrid* dengan luring dan daring. Hal ini mencakup pemilihan materi, cara penyampaian, peninjauan jaringan internet yang akan digunakan, dan menentukan waktu pelaksanaan yang tepat. Penggunaan modul dalam pembelajaran bertujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri, dengan atau tanpa bantuan minimal dari pendidik. Dalam proses pembelajaran, pendidik berperan sebagai fasilitator. Modul pembelajaran adalah unit program belajar terkecil yang dapat dipelajari oleh peserta didik secara mandiri, baik secara individu atau dengan metode '*self-instructional*' di mana peserta didik mengajar diri mereka sendiri. Alur Metode Pengabdian Masyarakat digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Alur Metode Pengabdian Masyarakat

### 3. Hasil dan Pembahasan

Dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi untuk membantu mitra, diperlukan persiapan sebagai berikut:

- a. Tim yang memiliki pemahaman dan keterampilan terlatih dalam penggunaan dan pemanfaatan Aplikasi RDTR *Real-Time*
- b. Persiapan apa yang harus dilakukan menyelesaikan pekerjaan pelatihan dan sosialisasi. Dengan demikian, mitra akan memperoleh pemahaman tentang cara membuat keputusan berkaitan dengan konfirmasi/persetujuan terkait dengan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang (KKPR).

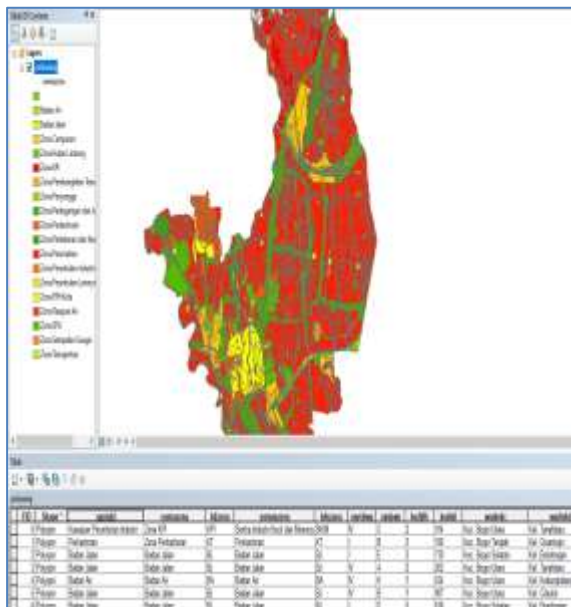
#### 3.1 Hasil

Hal yang sudah di kerjakan oleh tim Pengabdian Kepada Masyarakat adalah mengidentifikasi kamus data yang di gunakan dalam aplikasi RDTR *Real Time*. KD (Kamus Data) memiliki peran penting dalam membantu pelaku sistem untuk memahami aplikasi secara rinci. Kamus data digunakan untuk mengorganisir semua elemen data yang digunakan dalam sistem dengan tingkat ketepatan yang tinggi, sehingga pemakai dan penganalisis sistem memiliki pemahaman yang seragam tentang masukan, keluaran, penyimpanan, dan proses yang terkait dengan penggunaan aplikasi tersebut. Data detail atribut ditampilkan seperti Tabel 1.

Data tersebut nantinya ditampilkan dalam bentuk gambar *polygon* pola tata ruang, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 4.

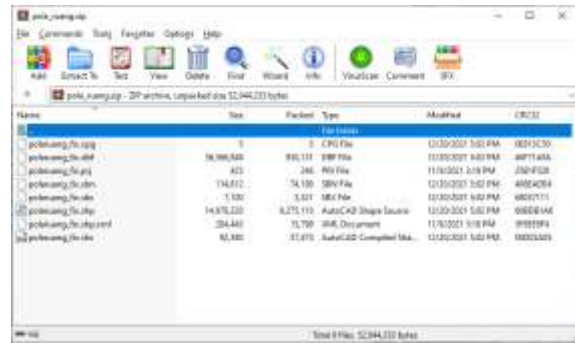
Tabel 1. Tabel Detail Atribut Data

| Field name | Alias      | Data type    | Length/<br>Precision |
|------------|------------|--------------|----------------------|
| FID        | OBJECTID   | Object ID    |                      |
| Shape      | SHAPE      | Geometry     |                      |
| namobj     | namobj     | Text         | 250                  |
| namazona   | namazona   | Text         | 254                  |
| kdzona     | kdzona     | Text         | 254                  |
| namaszona  | namaszona  | Text         | 254                  |
| kdszona    | kdszona    | Text         | 254                  |
| nambwp     | nambwp     | Text         | 250                  |
| nasbwp     | nasbwp     | Text         | 250                  |
| kodblk     | kodblk     | Text         | 100                  |
| kodsbl     | kodsbl     | Text         | 100                  |
| wadmkc     | wadmkc     | Text         | 200                  |
| wadmkd     | wadmkd     | Text         | 200                  |
| kkop_1     | kkop_1     | Text         | 100                  |
| lp2b_2     | lp2b_2     | Long Integer | 10                   |
| krb_03     | krb_03     | Long Integer | 10                   |
| tod_04     | tod_04     | Text         | 50                   |
| teb_05     | teb_05     | Text         | 100                  |
| cagbud     | cagbud     | Text         | 100                  |
| hankam     | hankam     | Text         | 100                  |
| puslit     | puslit     | Text         | 100                  |
| tpz_00     | tpz_00     | Text         | 100                  |
| luasha     | luasha     | Double       | 18                   |
| kdb        | kdb        | Double       | 18                   |
| klb        | klb        | Double       | 18                   |
| kdh        | kdh        | Double       | 18                   |
| lantai_max | lantai_max | Double       | 18                   |
| st_area_sh | st_area_sh | Double       | 0                    |
| st_length_ | st_length_ | Double       | 0                    |



Gambar 4. Pola Tata Ruang dalam Shapefile

Data tersebut dapat disimpan atau dipertukarkan sesuai kebutuhan dalam *format zip* yang isinya seperti ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. pola ruang yang disimpan dalam format .zip

### 3.2 Pembahasan

Peserta pelatihan secara luring (*offline*) berkumpul di Ruang Rapat Bromo (Gedung Direktorat Jenderal Tata Ruang Lantai 4 Wing 2) Jl. Raden Patah 1 No. 1 Selong, Jakarta Selatan, pelatihan yang diadakan pada tanggal 11 April 2023 menggunakan metode *hybrid*, yaitu menggabungkan pembelajaran luring (*offline*) dan daring (*online*) oleh instruktur. Acara dimulai dengan sambutan dan pengantar dari kedua pihak sebagai pembukaan. Pembukaan dilaksanakan oleh Bpk Farid Hidayat, ST, MT dengan amanat pekerjaan ini terkait aplikasi, untuk itu perhatikan ruang lingkup pekerjaan yang diminta, karena bisa jadi pekerjaan dirasa sudah selesai tapi ternyata masih ada yang belum selesai, memperhatikan dengan cermat agar *system/aplikasi* yang dikembangkan agar melalui pelatihan dan sosialisasi bisa dilaksanakan dengan baik. Pelatihan dan sosialisasi ini juga dalam pelaksanaannya perlu ada perlakuan khusus, karena akan digunakan dalam perbaikan aplikasi kedepan. Kegiatan ini berada di bagian data dan informasi. Di Lt.1 pada pokja Datin akan tetapi melibatkan Bagian program, data dan informasi; Bagian hukum dan ortala; serta Bagian kepegawaian. Gambar 6 memperlihatkan para peserta sedang mengikuti Pembukaan acara yang diselenggarakan dengan metode *Hybrid*



Gambar 6. Pembukaan Acara dengan metode Hybrid

Setelah Pembukaan selesai, kemudian acara dilaksanakan sesuai dengan materi yang dibawakan

oleh Tim PKM dengan penjelasan terkait Latar belakang, maksud, tujuan dan sasaran pekerjaan, Ruang lingkup dan *output* kegiatan yang diharapkan, skema Pelatihan dan sosialisasi dan Organisasi Pelaksana. Tim PKM menjelaskan bagaimana Aplikasi RDTR *real time* membantu dalam melakukan konfirmasi/persetujuan KKPR, menjelaskan bagaimana Aplikasi ini membantu RDTR yang sudah perkada tetapi belum terintegrasi dengan OSS sehingga dimungkinkan membantu forum tata ruang untuk mengambil keputusan konfirmasi/persetujuan KKPR tidak lagi dengan manual, bagaimana Aplikasi ini membantu Pemda dalam proses revisi RDTR. Penjelasan bagaimana mensosialisasikan aplikasi RDTR *real time* ini agar forum tata ruang atau pemerintah di daerah tidak takut untuk menggunakannya. Menjelaskan kepada forum terkait kekuatan Aplikasinya nya pada tampilan 3D dan dapat disimulasikan terkait: Simulasi *Envelope development* (KLB, KDB, KDH, KTB, zona, dll); Simulasi transportasi; Simulasi banjir; Simulasi air bersih; Simulasi persampahaan. Para Audien mendengarkan pemaparan materi pelatihan dan sosialisasi Aplikasi Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) *Real-Time* terlihat pada gambar 7.



Gambar 7. Audien memperhatikan paparan materi

Pelatihan dan Sosialisasi ini sebagai alat bantu bagi pemerintah pusat, pemerintah daerah, forum penataan ruang dan pemangku kepentingan lainnya melibatkan para pemangku kepentingan yang tersebar diseluruh Indonesia dengan berbagai tantangan yang akan terjadi jika hanya dilaksanakan secara serentak dan pada tempat yang sama, maka dalam melaksanakan kegiatan ini dilaksanakan secara *Hibrid* baik secara luring maupun daring, berikut ini diperlihatkan Gambar tampilan kegiatan secara daring dengan menggunakan media *video conference* yang menampilkan ruang yang menggunakan metode luring seperti Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Pelatihan dalam ruang Luring

Selain dalam ruang luring pelatihan dan sosialisasi ini juga dapat terlihat pada tampilan daring sebagaimana Gambar 9. Berikut ini



Gambar 8. Tampilan Pelatihan dalam ruang Daring

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan Pelatihan dan Sosialisai ini membantu forum tata ruang untuk mengambil keputusan dalam memberikan konfirmasi atau persetujuan KKPR, membantu proses revisi RDTR. Pelatihan ini juga merupakan wahana untuk mensosialisasikan aplikasi RDTR *real time* yang hasilnya membuat forum tata ruang pemerintah pemerintah di daerah tidak takut untuk menggunakan aplikasi yang dilatih ini. Dari pelatihan tersebut, dapat dilihat apakah fitur-fitur yang ada di aplikasi telah sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Pelatihan penggunaan aplikasi akan memberikan wawasan mengenai relevansi dan ketepatan materi yang disajikan.

Saran dari Kegiatan ini adalah Penting untuk menggabungkan data dan umpan balik dari berbagai pengguna dalam berbagai konteks untuk mendapatkan gambaran yang lebih lengkap tentang kekuatan dan kelemahan aplikasi. Jika ada fitur yang dianggap kurang relevan atau tidak efektif, maka bisa

menjadi masukan untuk meningkatkan aplikasi ke depannya..

#### Daftar Pustaka

- [1] A. Suparman, 2018, Teknologi Pendidikan Dalam Pendidikan Jarak Jauh, Pertama. Banten: Universitas Terbuka.
- [2] H. Kauffman and I. Komunikasi, 2019, Pembelajaran Online, vol. 0, no. December 2019.
- [3] Nazir, M., 2014. Metode Penelitian Edisi ke 9. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [4] Sukmadinata, N. S., 2013. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- [5] Sugiyono, 2016. Manajemen (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi (Mixed Methods), Penelitian Tindakan (Action Research, dan Penelitian Evaluasi). Bandung: Alfabeta.
- [6] P.Joko Subagyo, 2011. Metodologi Penelitian Dalam Teori Dan Praktek. Jakarta : Aneka Cipta.
- [7] Dwi Prastowo dan Rifka Julianti, 2012. Analisis Laporan Keuangan (Konsep dan Aplikasi), Edisi Revisi, Yogyakarta : YPK.
- [8] Andi Prastowo, 2012. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press.
- [9] Nuryasana, Endang , 2020. Pengembangan Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa, Jurnal Inovasi Penelitian, ISSN 2722-9467 (Online).
- [10] Sunarmintyastuti, L., & Hugo Aries Suprpto. (2019). Pengembangan SDM Melalui Minat dan Motivasi Santriwati pada Yayasan Taufidzul Qur'an Ar-Rahmani di Ciputat Tangerang Selatan. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan