



## THE INFLUENCE OF DRONES ON THE DEVELOPMENT OF ARCHITECTURAL PHOTOGRAPHY CULTURAL WORKS

### PENGARUH DRONE TERHADAP PERKEMBANGAN KARYA SENI BUDAYA FOTOGRAFI ARSITEKTUR

Yandri<sup>1</sup>, Maulid Hariri Gani<sup>2</sup>, Putri Khairina Masta<sup>3</sup>, Eldiapma Syahdiza<sup>4</sup>, Fadlul Rahman<sup>5</sup>

Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Padang Panjang,

<sup>1</sup>email: sm.yandri@gmail.com, <sup>2</sup>email: maulidharirigani@gmail.com <sup>3</sup>email: arina\_fnd@yahoo.com

<sup>4</sup>email: dsyahdiza@gmail.com <sup>5</sup>email: fadlul.rekinan@gmail.com

---

#### Article history:

Received  
20 September 2019

Received in revised form  
27 Oktober 2019

Accepted  
08 April 2020

Available online  
Mei 2020

**Keywords:**  
Drone; Architectural  
Photography; Culture.

**Kata Kunci:**  
Drone; Fotografi Arsitektur;  
Budaya.

**DOI**  
10.22216/kata.v4i1.4596

---

#### Abstract

Culture of architectural photography is a branch of photography that exposes the aesthetic value of an architectural object of a building. The presence of drone technology in the culture of photography recently brings changes to the results of the photography itself and one of them is in the area of architectural photography. This study aims at verifying the influence of Unmanned Aerial Vehicle technology (Drone) on the artwork of architectural photography. The method used in this research was qualitative method with descriptive technique. Data were collected through library research and field research with observation and interview techniques. The culture using drones offer significant results in architectural photography artworks. The high flexibility of the drone gives results on a very detail architectural artwork. Using a drone also provides a very dazzling point of view that cannot be obtained by using only a DSLR camera. Furthermore by using drone, the artworks of photography are no longer limited by areas that cannot be reached. Therefore by using a drone, the photographer can make architectural photography works with unlimited perspective dimensions. There are some weaknesses of using this drone that the camera and lens are not adjustable and they also cannot be changed.

---

#### Abstrak

Budaya seni fotografi arsitektur merupakan salah satu cabang fotografi yang menampilkan nilai estetika pada sebuah objek arsitektur bangunan. Kehadiran teknologi drone dalam dunia fotografi baru-baru ini, membawa perubahan pada budaya hasil karya fotografi itu sendiri dan salah satunya pada karya fotografi arsitektur. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dan perubahan budaya apa yang ditimbulkan oleh inovasi teknologi pesawat tanpa awak (Unmanned Aerial Vehicle), atau yang dikenal dengan sebutan Drone terhadap hasil karya fotografi arsitektur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan teknik deskriptif. Data-data penelitian diperoleh melalui studi pustaka dan studi lapangan dengan menggunakan teknik observasi dan wawancara. Budaya menggunakan drone dalam fotografi menawarkan hasil yang signifikan dalam karya fotografi arsitektur. Eksibilitas yang tinggi dari drone membuat karya arsitektur menjadi sangat detil. Menggunakan drone juga memberikan sudut pandang (angle) yang sangat mempesona, yang tidak bisa didapat dengan menggunakan kamera DSLR, selain itu dengan menggunakan drone karya fotografi pun tidak lagi hanya terbatas area karena dengan menggunakan drone fotografer dapat membuat karya fotografi arsitektur dengan dimensi perspektif yang tanpa batas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada kekurangan dari penggunaan drone ini. Fotografer tidak dapat mengatur kamera, dan lensa dengan leluasa. serta harus melihat cuaca dan cahaya yang ada.

---

Corresponding author.

E-mail addresses: [maulidharirigani@gmail.com](mailto:maulidharirigani@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi tidak pernah dapat terbendung oleh manusia. Dalam hitungan bulan ada banyak teknologi baru yang muncul di pasaran, salah satunya teknologi Drone atau yang dikenal juga dengan *Unmanned Aerial Vehicle*. Drone merupakan pesawat tanpa awak, pesawat ini dikendalikan secara otomatis melalui program komputer yang dirancang, atau melalui kendali jarak jauh dari pilot yang terdapat di dataran atau di kendaraan lainnya. Pada awalnya drone ini diciptakan untuk kebutuhan militer. Ide pengembangan Drone ini sudah ada sejak 22 Agustus 1849. Di saat Austria menyerang Italia dengan menggunakan Balon Udara yang tidak berawak. Namun balon tersebut tetap bergantung dengan kekuatan angin yang tidak menentu sehingga seringkali hilang atau jatuh.

Saat ini, drone banyak digunakan untuk kepentingan pemetaan suatu wilayah karena penggunaan drone memberikan beberapa keuntungan seperti keakuratan dalam menghitung pohon-pohon dan aset-aset yang ada di suatu wilayah dan kehematan waktu yang digunakan untuk memperoleh data bagi kepentingan pemetaan (I Suroso, 2018).

Dalam perkembangan budaya dunia fotografi belakangan ini muncul budaya fotografi baru bernama budaya fotografi drone. Budaya fotografi drone ini sendiri pada dasarnya sama dengan prinsip budaya fotografi aerial. Fotografi yang mengambil gambar dari udara. Drone sendiri hanyalah alat yang kemudian dipasang kamera untuk pengambilan gambar. Keuntungannya adalah gambar yang diambil dapat lebih menjangkau daerah yang tidak terjangkau.

Drone kerap kali digunakan untuk pengambilan gambar daerah wisata (*travel photography*) khususnya dalam pembuatan peta wisata digital tiga dimensi suatu objek wisata. Drone digunakan dalam pembuatan peta wisata digital tiga dimensi ini karena sangat efektif dalam akuisisi data dan juga efisien dari segi waktu dan biaya operasional (Subiyanto S Putri, 2017). Drone juga mulai digunakan dalam pembuatan karya fotografi arsitektur. Foto arsitektur yang diperoleh dengan menggunakan drone menjadi foto yang jauh berbeda dari foto arsitektur yang diambil secara manual tanpa alat bantu seperti Drone. Berdasarkan uraian tersebut maka rumusan masalah penelitian adalah: Bagaimana inovasi teknologi drone memberikan dampak pada karya budaya fotografi arsitektur.

Tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak dari inovasi teknologi Drone pada karya budaya fotografi arsitektur, memberikan pengetahuan kepada fotografer pemula terhadap kelebihan dan kekurangan drone pada fotografi arsitektur.

### 1. Fotografi Arsitektur

Disetiap Negara terdapat bangunan-bangunan dalam berbagai ukuran, bentuk, warna dan desain. Dalam jenis fotografi ini menampilkan keindahan suatu bangunan baik dari segi sejarah, budaya, desain dan konstruksinya. Memotret suatu bangunan dari berbagai sisi dan menemukan nilai keindahannya menjadi sangat penting dalam membuat foto ini (Abdi, 2012). Foto arsitektur ini tak lepas dari hebohnya dunia arsitektur dan teknik sipil sehingga jenis foto ini menjadi cukup penting peranannya. Dapat disimpulkan bahwa foto arsitektur adalah foto yang menampilkan sisi lain dari gedung dan bangunan-bangunan.

### 2. Fotografi Aerial

Dalam fotografi, Aerial view didefinisikan sebagai suatu pandangan dari sebuah benda dari atas, seolah-olah itu pengamat burung (*bird's eye view*), sering digunakan dalam pembuatan cetak biru, denah dan peta (Giwanda, 2003). Fotografi Aerial disebut juga dengan fotografi udara. Fotografi ini mengambil gambar dari ketinggian. Sebelum adanya Drone, fotografer harus memiliki ijin terbang atau meminjam dan menumpang pesawat atau helicopter agar dapat menciptakan karya foto di udara, sehingga karena mahalnya biaya tidak banyak fotografer yang mengambil gambar melalui aerial view ini. Namun setelah terciptanya Drone, Fotografi aerial ini memiliki banyak peminat. Hal ini dikarenakan hasil karya foto aerial ini sangat menarik dan jauh berbeda jika dibandingkan dengan karya foto dengan jenis yang lain.

### 3. Drone

*Drone* adalah pesawat tanpa awak yang dikendalikan dari jarak jauh dengan menggunakan komputer atau *remote control*, yang bisa digunakan untuk membawa muatan baik senjata maupun muatan lainnya (Nugroho, 2006).

Drone ada 2 jenis (Berdasarkan baling baling):



**Gambar 1. Fixed Wing Drone ( Tunggal)**

Drone jenis ini berbentuk seperti pesawat komersial dan digunakan untuk proses yang cepat, daya jangkau lebih cepat serta lebih luas, biasanya untuk pemetaan (mapping) atau konsepnya seperti scanning. Drone jenis Fixed wing memiliki energi lebih irit baterai karena single baling baling.



**Gambar 2. Multicopter Drone (Multi)**

Drone multicopter ini lebih stabil dan daya angkut serta kekuatan untuk mengangkat beban (kamera) bisa yang lebih berat. Semakin banyak baling baling semakin stabil dan lebih aman.

### **METODE PENELITIAN**

Untuk mendapatkan analisis pengaruh budaya fotografi drone terhadap perkembangan Budaya Fotografi Arsitektur dengan memilih jenis penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan nama yang diberikan pada paradigma penelitian yang terutama berkepentingan dengan makna dan penafsiran. Penelitian kualitatif adalah penelitian menggunakan latar alamiah, dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan jalan melibatkan berbagai metode yang ada (Moleong, 2010). Fenomena yang akan ditafsirkan melalui penelitian ini adalah hasil fotografi arsitektur yang dihasilkan dengan menggunakan Drone, serta dari segi teknik pengambilan gambar. Dalam penelitian kualitatif metode yang biasanya dimanfaatkan adalah wawancara, pengamatan, dan pemanfaatan dokumen. Penelitian ini memakai metode wawancara, observasi dan pemanfaatan dokumen. Analisis data dilakukan menggunakan metode analisis hasil karya dan proses pembuatan karya budaya

fotografi arsitektur secara langsung maupun secara tutorial online. Cara melakukan analisis adalah dengan membandingkan hasil karya, proses dan juga biaya yang dikeluarkan dengan dan tanpa menggunakan Drone dalam pengambilan gambar arsitektur. Data yang didapat melalui wawancara akan dikomparasikan dengan karya yang dihasilkan oleh fotografer yang menggunakan drone dan tanpa drone, sehingga dapat menarik kesimpulan apakah ada pengaruhnya apabila menggunakan drone sebagai salah satu inovasi dalam karya fotografi arsitektur. Hasil komparasi ini kemudian ditriangulasikan dengan data yang diperoleh dari hasil observasi tentang penggunaan drone waktu pengambilan gambar arsitektur suatu bangunan dan meminta pendapat fotografer profesional terkait dengan hasil foto arsitektur dengan menggunakan drone.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada budaya fotografi arsitektur terdapat 3 elemen yaitu interior, eksterior dan detail arsitektur. Budaya fotografi interior adalah pemotretan yang bertujuan untuk memvisualkan secara detail bentuk dari bagian-bagian yang ada di dalam bangunan, seperti tata letak ruang, anak tangga, hiasan dinding dan sebagainya. Sedangkan budaya fotografi eksterior bertujuan untuk menggambarkan detail bentuk dari bagian luar bangunan itu sendiri seperti keindahan dari seni gedung, bentuk atap, jembatan, dan lainnya yang dibuat oleh manusia. Fotografi detail arsitektur menonjolkan hal unik yang ada di dalam sebuah bangunan. Pada fotografi ini yang dipotret hanya bagian bangunan yang menonjol saja, misalnya atap sebuah bangunan yang mempunyai nilai filosofis tersendiri. Dalam hal ini budaya fotografi drone dapat dipergunakan pada 2 elemen budaya fotografi arsitektur yaitu; eksterior dan detail arsitektur. Hal ini dikarenakan ruang gerak drone yang membutuhkan area yang luas (Irwan, 2013).

Dalam berkarya seorang fotografer menentukan konsep terlebih dahulu seperti, foto bentuk bangunan, foto interior bangunan, atau foto detail bangunan yang akan menjadi hasil karya. Hal ini akan mempengaruhi 2 aspek selanjutnya yaitu pencahayaan dan komposisi di dalam frame. Dalam komposisi tidak selalu gambar yang utuh secara keseluruhan merupakan gambar yang baik, namun gambar yang segmen persegmen misalnya gambar detail atap saja akan menjadikan foto menjadi lebih bermakna dan memiliki estetika yang lebih daripada gambar secara keseluruhan (Simonds, 1983).

Dari data yang didapat selama melakukan proses pengumpulan data, berikut perbandingan foto arsitektur yang diambil dengan tidak menggunakan drone dengan foto arsitektur yang diambil dengan menggunakan drone. Arsitektur bangunan yang penulis teliti adalah arsitektur bangunan Masjid Raya Sumatera Barat atau yang lebih dikenal dengan sebutan Masjid Raya Sumbar karena masjid ini memiliki gaya bangunan yang unik dan menarik sehingga ketika diambil dengan drone dan tanpa drone menghasilkan gambar atau foto yang berbeda.



Foto 1. Tanpa Drone (Human Eye View)  
Karya: Pilot Drone Sumatera Barat 2015

Foto 1 diambil pada siang hari dengan menggunakan *angle Human Eye View*, dari gambar tersebut dapat dilihat bagaimana eksterior Masjid Raya Sumbar dari sisi sampingnya. Gedung masjid ini menjadi seperti sebuah kapal yang besar. Gambar ini berbeda dengan gambar lainnya yang juga diambil dengan menggunakan kamera biasa (tanpa drone) tapi dengan *angle Bird Eye View*.



Foto 2. Bird Eye View (tanpa Drone)  
Karya: Pilot Drone Sumatera Barat 2015

Foto 2 diambil melalui tower yang berada di dekat bangunan Masjid Raya Sumbar. Perbedaannya adalah foto ini diambil pada saat sudah hampir mendekati malam, sehingga masih bisa kita lihat bias cahaya matahari dan juga lampu kota Padang yang sudah mulai bersinar. Foto ini berbeda dengan foto lainnya yang juga diambil dengan menggunakan kamera biasa (tanpa drone) tapi dengan posisi atau *angle Human Eye View*.



Foto 3. Human Eye View, night spot (tanpa drone)  
Karya : Pilot Drone Sumatera Barat 2016

Foto 3 diambil pada malam hari dengan menggunakan posisi atau *angle human eye view*, dari gambar tersebut dapat dilihat bagaimana eksterior Masjid Raya Sumbar ketika lampu-lampu menerangi setiap sudutnya. Gedung masjid ini menjadi seperti sebuah kapal yang berkilauan dan seperti ada sungai kecil di halaman depan masjid.

Apabila kita bandingkan ketiga foto Masjid Raya Sumbar sebelumnya yang diambil tanpa menggunakan drone dengan karya-karya foto arsitektur Masjid Raya Sumbar yang diambil dengan menggunakan drone maka tampak perbedaannya baik dari hasil foto maupun *angle* yang manakah yang lebih baik untuk diaplikasikan dalam penggunaan drone atau tanpa drone, berikut adalah contoh karya-karya foto arsitektur Masjid Raya Sumbar yang diambil

dengan menggunakan drone. Foto-foto berikut ini adalah hasil karya dari anggota Pilot Drone Sumatera Barat dan penulis sudah menghubungi masing-masing fotografer yang karyanya dipakai untuk keperluan penelitian ini.



Foto 4. Mesjid Raya Sumbar (dengan Drone)  
Karya Pilot Drone Sumatera Barat 2016



Foto 5. Mesjid Raya Sumbar (Night Spot dengan Drone)  
Karya Pilot Drone Sumatera Barat 2016

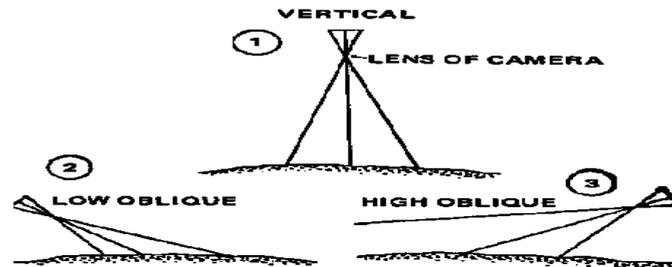


Foto 6. Mesjid Raya Sumbar (Night Spot, Different angle, With Drone)  
Karya Pilot Drone Sumatera Barat 2016

Dari foto 4, 5 dan 6 dapat dilihat adanya perbedaan yang cukup signifikan antara hasil karya foto arsitektur Mesjid Raya Sumbar tanpa menggunakan drone dan dengan hasil karya foto arsitektur Mesjid Raya Sumbar dengan menggunakan drone. Hasil karya foto Mesjid

Raya Sumbar tanpa menggunakan drone yaitu foto 1, 2 dan 3; ketiga karya foto ini hanya terbatas pada satu sudut pandang saja. Selain itu gambar yang dihasilkanpun bersifat dua dimensi. Karya foto Masjid Raya Sumbar dengan menggunakan drone memberikan gambaran yang lebih luas tentang arsitektur Masjid Raya Sumbar dan gambar yang dihasilkan bersifat tiga dimensi. Hal ini karena penggunaan drone dalam pengambilan gambar memungkinkan seorang fotografer untuk mengambil gambar dengan rentang sudut pengambilan sampai 360°.

Berdasarkan beberapa gambar di atas, penulis membagi pengaruh drone terhadap karya fotografi arsitektur berdasarkan *angle*.



Gambar 1. *Angle* dalam fotografi drone

1. *Vertical angle*.

*Vertical angle* yaitu mengambil gambar menggunakan drone dengan sudut 90 derajat. *Angle* ini sama sekali tidak memperlihatkan horizon atau kaki langit. *Angle* ini juga dapat dipergunakan untuk memetakan sebuah objek yang tidak dapat dijangkau tanpa drone. Misalnya pemetaan sebuah daerah yang terkena dampak bencana alam. *Vertical angle* ini sering kali memberikan kesan dramatis dan perspektif yang baru yang tidak didapatkan dari fotografi tanpa menggunakan drone. Berikut adalah contoh karya dengan menggunakan *angle* 90°.



Foto 7. Masjid Almannan Riau  
Karya : Elvis Hendri



Foto 8. Rumah Gadang  
Karya : Koleksi Pribadi

2. *Low oblique angle*

*Angle* ini tidak terlalu jauh dari objek yang difoto dan diambil dari ketinggian rendah dengan sudut miring ke kedua sisi pesawat, yang tidak menunjukkan cakrawala. *Low oblique angle* ini merupakan sudut kamera depresi sekitar 60 derajat. Foto rendah miring mencakup area yang relatif kecil. Persepsi yang didapatkan dari melihat foto ini adalah seolah olah foto diambil dari gedung yang tinggi. Berikut beberapa contoh gambar yang diambil dengan *low oblique angle*.



Foto 9. Jam Gadang Bukittinggi  
Karya : Nova R Barus

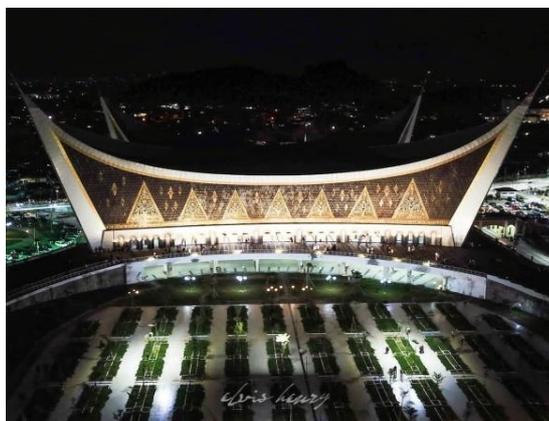


Foto 10. Masjid Raya Sumatera Barat  
Karya : Elvis Henri

### 3. High oblique *angle*.

Foto dengan *high oblique angle* merupakan fotografi yang dilakukan pada sudut kamera yang menunjukkan cakrawala dengan sudut depresi kamera sekitar 30 derajat. Foto-foto dengan *angle* ini biasa menangkap area yang luas atau pun area yang tidak dapat dijangkau dengan jalur darat. Foto dengan *high oblique angle* memberikan pandangan perspektif yang benar dari permukaan tanah. Lebih mudah bagi seseorang di lapangan untuk menemukan dan mengidentifikasi objek dalam foto ini jika dibandingkan dengan *vertical angle* maupun *low oblique angle*. Berikut contoh gambar yang diambil menggunakan *angle high oblique*.



Foto 11. Jam Mesjid Baiturrahmah  
Karya : InfoMalala



Foto 12. Mesjid Raya Sumatera Barat  
Karya : Saka Nugraha

## SIMPULAN

Budaya fotografi arsitektur yang dahulunya memakai teknik yang sama dengan jenis budaya fotografi lainnya, dengan perkembangan teknologi baru yang berkembang dengan sangat pesat salah satunya dengan munculnya peralatan drone. Drone yang dahulunya hanya digunakan untuk kepentingan militer. Kini beralih fungsi sebagai alat untuk menciptakan karya baru dalam budaya fotografi arsitektur.

Drone menjadi alat yang semakin diminati oleh fotografer, yang menawarkan opsi baru dengan *angle* baru dalam menangkap moment fotografi. Tidak hanya itu drone juga mengubah hasil karya fotografi arsitektur yang dulunya monoton menjadi lebih bervariasi dan lebih memberikan nilai estetika dan perspektif yang lebih baik. Drone hanyalah alat untuk menangkap gambar suatu objek, skill dari fotografer lah yang menentukan berkualitas atau tidak nya sebuah karya foto. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada kekurangan dari penggunaan drone ini. Fotografer tidak dapat mengatur kamera, dan lensa dengan leluasa. serta harus melihat cuaca dan cahaya yang ada.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abdi, Y. (2012). *Photography From My Eyes*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.
- Giwanda, G. (2003). *Panduan Praktis Belajar Fotografi*. Jakarta: Puspa Swara.
- I Suroso, I. I. (2018). Analysis of Aerial Photography with Drone Type Fixed Wing in Kotobaru Lampung. *Journal of Applied Geospatial Information*, 2(1), 102–107.
- Irwan, B. (2013). *Dasar-Dasar Desain Untuk Arsitektur, Interior-Arsitektur, Seni Rupa, Desain Produk. Industri dan Desain Komunikasi Visual*. Jakarta: Griya Kreasi (Penebar Swadaya Grup).
- Moleong, L. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosda.
- Nugroho, R. (2006). *Kamus Fotografi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Simonds, J. (1983). *Landscape Architecthure*. New York: Mc Graw-Hill Book Company.
- Subiyanto S Putri, S. (2017). Pembuatan Peta Wisata Digital 3 Dimensi Obyek Wisata Brown Canyon Secara Interaktif dengan Menggunakan Wahana Unmanned Aerial Vehicle (UAV). *Jurnal Geodesi Undip*, 6(1), 84–92.