

Kode>Nama Rumpun Ilmu: 786/Pendidikan Teknologi Informatika
Bidang Fokus : X (Pendidikan)

LAPORAN
PENELITIAN KEBIJAKAN FAKULTAS TEKNIK



**STUDI PERBANDINGAN HANDHELD VIDEO STABILIZER MANUAL, ZIYUN
SMOOTH 4, DAN ZHIYUN CRANE V2 3-AXIS STABILIZER UNTUK
MENGHASILKAN VIDEO STABIL**

TIM PENGUSUL

Setya Chendra Wibawa, S.Pd., M.T.	(Ketua)
Dedy Rahman P. S.Kom., M.Kom..	(Anggota)
Fitriana Fajerin	(Anggota)
Hafiz Aminuddin	(Anggota)

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA**

NOVEMBER 2019

HALAMAN PENGESAHAN
PROPOSAL PENELITIAN KEBIJAKAN FAKULTAS TEKNIK

Judul Penelitian	:	Studi Perbandingan Handheld Video Stabilizer Manual, Ziyun Smooth 4, Dan Zhiyun Crane V2 3-Axis Stabilizer Untuk Menghasilkan Video Stabil	
Kode/Rumpun Bidang Ilmu	:	786/ Pendidikan Teknologi Informatika	
Ketua Peneliti			
a. Nama Lengkap	:	Setya Chendra Wibawa, S.Pd., M.T.	
b. NIDN	:	0008057908	
c. Jabatan Fungsional	:	Lektor/ IIIc	
d. Program Studi	:	S1 Pendidikan Teknologi Informasi, Jurusan Teknik Informatika – FT	
e. Nomor HP	:	081 2323 7917	
f. Alamat Email	:	setyachendra@unesa.ac.id	
Anggota Peneliti 1			
a. Nama Lengkap	:	Dedy Rahman P. S.Kom., M.Kom...	
b. NIDN	:	0706127903	
c. Perguruan Tinggi	:	Universitas Negeri Surabaya	
Anggota Peneliti 2			
a. Nama Lengkap	:	Hafiz Aminuddin	
b. NIDN	:	-	
c. Perguruan Tinggi	:	Universitas Negeri Surabaya	
Anggota Peneliti 3			
a. Nama Lengkap	:	Fitriana Fajerin	
b. NIDN	:	-	
c. Perguruan Tinggi	:	Universitas Negeri Surabaya	
Lama Penelitian	:	8 Bulan	
Biaya Penelitian Keseluruhan	:	Rp. 15.000.000,-	
Biaya Tahun Berjalan	:	- dana internal jurusan	: Rp. 15.000.000,-
		- dana internal PT	: Rp. 0,-
		- dana institusi lain	: Rp. 0,-
		- inkind disebutkan	: Rp. 0,-



Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Maspiyah, M.Kes
NIP. 196404101990032013

Surabaya, 21 Nopember 2019
Ketua Peneliti

Setya Chendra Wibawa, S.Pd., M.T.
NIP 197905082009121001



Mengetahui
Kepala LPPM

Prof. Dr. Darni, M.Hum
NIP 196509261990022001

**HALAMAN PENGESAHAN
PROPOSAL PENELITIAN KEBIJAKAN FAKULTAS TEKNIK**

Judul Penelitian : **Studi Perbandingan Handheld Video Stabilizer, Ziyun Smooth 4 Dan Zhiyun Crane V2 3-Axis Stabilizer Untuk Menghasilkan Video Stabil**

Kode/Rumpun Bidang Ilmu : 786/ Pendidikan Teknologi Informatika

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Setya Chendra Wibawa, S.Pd., M.T.

b. NIDN : 0008057908

c. Jabatan Fungsional : Lektor / IIIc

d. Program Studi : S1 Pendidikan Teknologi Informasi,
Jurusan Teknik Informatika – FT

e. Nomor HP : 081 2323 7917

f. Alamat Email : setyachendra@unesa.ac.id

Anggota Peneliti 1

a. Nama Lengkap : Dedy Rahman P. S.Kom., M.Kom...

b. NIDN : 0027108403

c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Surabaya

Lama Penelitian : 8 Bulan

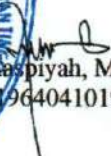
Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp. 15.000.000,-

Biaya Tahun Berjalan :


- dana internal jurusan	: Rp. 15.000.000,-
- dana internal PT	: Rp. 0,-
- dana institusi lain	: Rp. 0,-
- inkind disebutkan	: Rp. 0,-



Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik


Dr. Maspiyah, M.Kes
NIP. 196404101990032013

Surabaya, 21 Nopember 2019
Ketua Peneliti


Setya Chendra Wibawa, S.Pd., M.T.
NIP 197905082009121001



Mengetahui
Kepala LPPM


Prof. Dr. Darni, M.Hum
NIP-196509261990022001

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian : **Studi Perbandingan Handheld Video Stabilizer, Ziyun Smooth 4 Dan Zhiyun Crane V2 3-Axis Stabilizer Untuk Menghasilkan Video Stabil**
2. Tim Peneliti :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Setya Chendra Wibawa, S.Pd., M.T.	Ketua	Pendidikan Teknologi Informasi	Unesa	
2	Dedy Rahman P. S.Kom., M.Kom...	Anggota	Teknik Informatika	Unesa	
3	Fitriana Fajerin	Anggota	Pendidikan Teknologi Informasi	Unesa	
4	Hafiz Aminuddin	Anggota	Pendidikan Teknologi Informasi	Unesa	

3. Objek penelitian (jenis material yang akan diteliti dan segi penelitian):
4. Masa Pelaksanaan
 Mulai : bulan: Maret tahun 2019
 Berakhir : bulan: September 2019
5. Usulan Biaya
- Tahun ke-1 : Rp. 15.000.000,00
 - Tahun ke-2 :-
 - Tahun ke-3 :-
6. Lokasi Penelitian : Jurusan Teknik Informatika - Universitas Negeri Surabaya
7. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya)
-
8. Temuan yang ditargetkan (penjelasan gejala atau kaidah, metode, teori, produk, atau rekayasa)
 ...Perbandingan penggunaan beberapa glidecam manual, handphone dan kamera mirrorless, sehingga ditemukan rekomendasi penggunaan alat yang murah tetapi berfungsi dengan optimal ...
9. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada gagasan fundamental dan orisinal yang akan mendukung pengembangan iptek)
 ...Kontribusi berupa rekomendasi penggunaan alat sesuai studi yang dilakukan...
10. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi)
- publikasi SEMINAR internasional terindeks
11. Rencana luaran HKI, buku, purwarupa atau luaran lainnya yang ditargetkan, tahun rencana perolehan atau penyelesaiannya

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
RINGKASAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Urgensi Penelitian	2
E. Luaran Penelitian	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Tracer Study	Error! Bookmark not defined.
B. Alumni	Error! Bookmark not defined.
C. Penelusuran	Error! Bookmark not defined.
D. Kepuasan	Error! Bookmark not defined.
E. Harapan	Error! Bookmark not defined.
F. Relevansi	Error! Bookmark not defined.
G. Kurikulum	Error! Bookmark not defined.
H. Kuesioner	6
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	12
A. <i>Concept and Instrument Development</i>	Error! Bookmark not defined.
B. <i>Data Collection</i>	Error! Bookmark not defined.
C. <i>Data Analysis and Report Writing</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB 4 BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN	13
A. Anggaran Biaya.....	Error! Bookmark not defined.
B. Jadwal Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 1. Justifikasi Anggaran Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Dukungan Sarana dan Prasarana	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Hubungan *tracer study*, institusi, dan penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. Tahapan survei *tracer study* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. Diagram perolehan data *tracer study*..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. Diagram alir pelaksanaan *tracer study*..... **Error! Bookmark not defined.**

RINGKASAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perbandingan penggunaan alat berupa peredam getaran kamera saat melakukan *take/ shot*. Ada 3 alat yang dibandingkan yang pertama glidecam buatan sendiri yang bisa digunakan untuk Handphone hingga kamera panggul, kedua glidecam buatan pabrikan merk Ziyun Smooth 4 dengan penggunaan hanya untuk handphone, Ketiga Zhiyun Crane V2 3-Axis Stabilizer. Studi perbandingan ketiga alat tersebut akan menghasilkan perbandingan dan merekomendasikan alat yang mana akan dipakai dalam produksi video mahasiswa Program studi S1 Pendidikan Teknologi Informasi – Jurusan Teknik Informatika Unesa. Karena selama ini video hasil karya selalu menunjukkan gambar video yang dihasilkan banyak *shake* nya, atau dalam artian sesungguhnya banyak gambar yang goyang, atau saat merekam obyek sambil berjalan, kamera kan mengikuti tubuh kameraman sehingga video terasa naik turun mengikuti tubuh yang berjalan.. Penelitian akan dilakukan pada mahasiswa Program studi S1 Pendidikan Teknologi Informasi – Jurusan Teknik Informatika Unesa maupun komunitas cinematografi Unesa. Pengumpulan data akan dilaksanakan dengan metode kuantitatif melalui pengisian kuesioner online dengan menggunakan Model House of Quality. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tren media sosial tampaknya kini harus menjadi perhatian, para youtuber makin kreatif dalam menciptakan konten yang dikemas dengan apik. Peluang ini menjadi inspirasi untuk membuat konten yang menarik bagi pemirsa video streaming dengan cara video yang dibuat haruslah video seperti hasil karya profesional, dan ternyata, beberapa pelaku youtuber mengaku dirinya adalah youtubers, sebagian besar mereka datang ke Plazakamera membeli kebutuhan yang berbeda-beda untuk memaksimalkan hasil video-nya. Ada yang membutuhkan slider, lampu studio untuk lighting, mini jib, microphone (paling laris Rode NT-1), stabilizer, dan masih banyak lainnya (Plazakamera, 2017).

Video amatir teror bom Jakarta di Sarinah beberapa saat lalu, bagaimana setelah melihat video amatir tersebut, pasti kepala akan serasa pening atau bahkan tidak nyaman menontonnya, (terlepas dari konten update-nya yang saat itu begitu ingin dilihat). Benar, banyak gambar yang bergoyang-goyang. Terlepas dari video tersebut diambil dari keadaan yang mendesak dan darurat, tapi intinya, hasil videonya tidak asyik untuk dinikmati bukan? Itu karena, saat pengambilan gambar kamera sangat rentan terhadap gerakan. Coba buktikan sendiri dengan mencoba merekam video dengan berjalan menyusuri obyek, atau bahkan dengan berlari. Bisa dipastikan, hasilnya juga pasti naik turun mengikuti gerak tubuh. Itulah sebabnya, dibutuhkan sebuah *handheld video stabilizer* untuk mengatasi goyangan tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti mengusulkan penelitian dengan judul Studi Perbandingan Glidecam Manual, Ziyun Smooth 4 Dan Zhiyun Crane V2 3-Axis Stabilizer Untuk Menghasilkan Video Stabil pada mahasiswa yang telah mengikuti matakuliah Multimedia Program Studi S1 Pendidikan Teknologi Informasi - Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya serta yang telah mengikuti dan sedang membuat video/film ataupun komunitas cinematografi pada umumnya..

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil perbandingan ketiga alat Glidecam Manual, Ziyun Smooth 4 dan Zhiyun Crane V2 3-Axis Stabilizer sehingga bisa direkomendasikan berdasarkan responden?
2. Bagaimana benchmark dari ketiga alat tersebut?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui hasil perbandingan terhadap ketiga alat tersebut
2. Mengetahui benchmark ketiga alat tersebut.

D. Urgensi Penelitian

1. Belum ada penelitian yang membandingkan ketiga alat hingga menghasilkan perbandingan dan ada rekomendasi dari penggunaan alat

Luaran Penelitian

Luaran penelitian yang akan dihasilkan adalah:

1. Hasil perbandingan penggunaan alat
2. Artikel dengan publikasi internasional terindeks

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. Glidecam

Glidecam atau Steadycam adalah sebuah alat untuk meminimalisir guncangan akibat gerakan kamera. Sehingga hasilnya sangat smooth dan tidak berguncang. Sebenarnya Glidecam atau Steadycam adalah nama merk dagang untuk Sistem Stabilisasi pada kamera. Masih banyak Merk lain yang memiliki fungsi sama. Bahkan produk lokal tak kalah bagusnya



Gambar 1. Glidecam keluaran pertama (glidecam.com)

Penggunaan dengan alat glidecam sebenarnya tidak menghasilkan video yang sangat bagus,. Karena jam terbang operator glidecamlah (videographer) yang utama. Keahlian videografer adalah 75% sedangkan tipe glidecam hanya 25% yang membuat steady shoot menjadi sempurna.

Sekitar tahun 2001 muncul istilah steadycam yaitu alat yang berfungsi untuk meredam goyangan saat mengambil gambar. Di blog yang membahas glidecam seperti <http://glidecam-ku.blogspot.com/2014/06/perkenalan-dengan-glidecam.html>, dijelaskan bahwa steadycam merupakan alat seperti robot Pada saat persiapan shooting acara variety show music, tim produksi menambahkan steadicam unit. Pertama kali TV swasta tersebut menggunakan alat tersebut, dengan menggunakan alat ini seolah-olah memakai jubah Iron Man, dengan alat ini pun dia menjadi pahlawan penyelamat dengan menghasilkan gambar yang fantastis. Gabungan pendekatan handheld camera dengan gerakan smooth seperti dolly. Berikut adalah alat yang akan diteliti:

1. Glidecam manual



Gambar 2: Glidecam manual

Sumber : pribadi

Glidecam jenis ini adalah alat buatan sendiri dengan menerapkan fitur murah dibuat tetapi minim fitur.

2. Zhiyun Smooth 4



Gambar 3: Zhiyun Smooth 4

Sumber : https://www.bhphotovideo.com/c/product/1395837-REG/zhiyun_tech_zhiyun_tech_smooth_4_smartphone_gimbal.html

Glidecam jenis ini memiliki keterbatasan dalam penggunaan alat dengan beban setingkat smartphone.

3. Zhiyun Crane V2 3-Axis Stabilizer



Gambar 4: Zhiyun Crane V2 3-Axis Stabilizer

Sumber : https://www.bhphotovideo.com/c/product/1268163-REG/zhiyun_tech_zyc_zhiyun_tech_crane_professional_3_axis.html

Sedangkan alat ini dapat digunakan untuk semua piranti rekam seperti DSLR dengan beban maksimal 3-5kg.

B. Prinsip Kerja Handheld Video Stabilizer (Glidecam)

Banyak hal yang harus diketahui untuk dapat melakukan setting pada Handheld Video Stabilizer. Untuk itu, Anda harus tahu terlebih dahulu prinsip kerjanya. Adapun prinsip kerja dari handheld video stabilizer ini seperti:

1. Redam Goyangan

Stabilizer merupakan alat bantu untuk melakukan manuver shooting guna mengurangi goyangan dan menjadikan hasil pengambilan gambar video lebih smooth. Namun karena ini merupakan alat bantu, maka hasilnya juga akan bervariasi tergantung banyak faktor. Misalnya seperti skill, kekuatan fisik mengangkat beban, kondisi medan, dan situasi lainnya.

2. Perhatikan Keseimbangan

Rahasia keseimbangan stabilizer ini adalah bagaimana agar alat ini mampu menjadi sebuah ayunan yang porosnya terletak pada titik keseimbangan. Standarnya adalah, dengan cara memegang handle dengan tangan kanan dan memegang manuver spot yang terletak di titik keseimbangan.

3. Dynamic Balance

Mekanisme kerja stabilizer ini berdasarkan keseimbangan atau yang disebut dynamic balance atau keseimbangan dinamis. Terdapat 3 macam titik keseimbangan sebagai acuan agar stabilizer mampu bekerja dengan optimal, yakni:

- a. **Keseimbangan Atas-Bawah:** Bisa diatur dengan menambah dan mengurangi beban pemberat. Cirinya adalah dengan memperhatikan 'Drop Time' nya sekitar 2-3 detik.
- b. **Keseimbangan Depan-Belakang:** Biasanya diatur dengan menggeser kamera atau beban ke arah depan atau belakang. Keseimbangan ini harus pas, cirinya unit stabilizer lurus, tidak
- c. **Keseimbangan Kiri-Kanan:** Biasanya diatur dengan menggeser kamera atau beban ke arah kiri atau kanan, keseimbangan ini harus pas, cirinya unit steadicam lurus, tidak miring kiri/kanan

C. Kuesioner

Kuesioner sebagai salah satu instrumen penelitian ilmiah banyak dipakai pada penelitian sosial, misalnya penelitian di bidang sumberdaya manusia, pemasaran serta penelitian tentang berperilaku (*behavioral research*) yang menyangkut masalah dibidang akuntansi (*behavioral accounting*) serta keuangan (*behavioral finance*). Penelitian di bidang akuntansi maupun keuangan tidak identik dengan data sekunder saja namun dapat menggunakan data primer yang dikumpulkan berdasarkan teknik survei. Kuesioner merupakan alat pengumpulan data primer dengan metode survei untuk memperoleh opini responden.

Peneliti juga harus merancang bentuk kuesionernya, yaitu pertanyaan yang sifatnya terbuka atau tertutup. Pertanyaan terbuka memungkinkan responden menjawab bebas dan seluas-luasnya terhadap pertanyaan namun dalam pertanyaan tertutup, responden hanya diberi kesempatan memilih jawaban yang tersedia. Pertanyaan tertutup akan mengurangi variabilitas tanggapan responden sehingga memudahkan analisisnya. Pilihan jawaban yang diberikan dapat berupa pilihan dikotomis sampai dengan pertanyaan pilihan ganda yang memungkinkan gradasi preferensi responden.

Berikut ini adalah acuan yang dapat digunakan untuk menyusun kuesioner.

1. Kesesuaian antara isi dan tujuan yang ingin dicapai kuesioner. Indikator variabel sebaiknya dimanfaatkan secara tepat, jangan sampai terjadi kesalahan dalam pengukuran variable.
2. Jumlah indikator atau dimensi cukup untuk mengukur variable.
3. Skala pada kuesioner. Penggunaan skala pengukuran yang tepat, dalam hal datanya nominal, ordinal, interval dan ratio lebih disarankan menggunakan pertanyaan tertutup. Skala dapat berjumlah genap atau ganjil. Untuk penelitian di Indonesia disarankan menggunakan skala Likert genap misalnya dengan 4 tingkat (berarti skala genap) yaitu: 1 (sangat setuju), 2 (setuju), 3 (kurang setuju) dan 4 (tidak setuju). Sebab terdapat kecenderungan bahwa individu di Indonesia cenderung bersikap netral, apabila demikian responden lebih mempunyai sikap kepada setuju atau tidak setuju. Namun apabila menggunakan skala Likert ganjil, misalnya lima tingkat skala Likert maka individu di Indonesia dikhawatirkan akan cenderung memilih tiga (yang mencerminkan sikap netral). Lima tingkatan skala Likert tersebut adalah: 1 (sangat setuju), 2 (setuju), 3 (netral), 4 (kurang setuju) dan 5 (tidak setuju).
4. Jumlah pertanyaan memadai, tidak terlalu banyak. Jumlah pertanyaan yang terlalu banyak menimbulkan keengganan responden namun apabila terlalu sedikit dikhawatirkan kurang mencerminkan opini responden.
5. Jenis dan bentuk kuesioner: tertutup dan terbuka, disesuaikan dengan karakteristik sampelnya. Lima faktor yang mempengaruhi, yaitu: pertama, dari sisi tujuannya antara sekedar klarifikasi atau menggali informasi. Kedua, tingkat informasi responden (degree of knowledge) terkait topik penelitian. Ketiga, derajat pemikiran responden terkait dengan derajat intensitas ekspresi responden. Keempat, kemudahan komunikasi dan motivasi responden. Kelima, derajat pemahaman peneliti sehingga semakin kurang paham semakin diperlukan pertanyaan terbuka.
6. Bahasa yang dipakai disesuaikan dengan kemampuan berbahasa responden. Kondisi responden terkait dengan: tingkat pendidikan, budaya, kerangka referensi. Kalau responden kurang memahami kuesioner, selayaknya (apabila memungkinkan) peneliti bisa membagikannya secara langsung kepada responden. Bila demikian peneliti dapat memberikan penjelasan langsung apabila terjadi ketidakpahaman responden.
7. Untuk melihat keseriusan responden perlu dinyatakan dalam pertanyaan (pernyataan) yang positif maupun negatif sehingga informasi bias dapat diminimalisir.
8. Pertanyaan tidak mendua supaya tidak membingungkan responden.

9. Pernyataan sebaiknya tidak memungkinkan jawaban ya atau tidak, disarankan untuk membuat dalam beberapa gradasi, misalnya dalam suatu kontinum yang memungkinkan munculnya variasi nilai.
10. Pernyataan bukan hal yang sudah lama, masa lalu cenderung bias dan sudah dilupakan.
11. Pernyataan tidak bersifat mengarahkan, tidak bersifat menggiring. Misalnya “para pimpinan di tempat kerja saya cenderung bersikap bijaksana, apakah anda setuju? 1 (sangat setuju), 2 (setuju), 3 (kurang setuju) dan 4 (tidak setuju)”. Responden seolah digiring untuk bersikap menyetujui pernyataan yang menjadi subyektivitas peneliti.
12. Pernyataan tidak membingungkan responden.
13. Pernyataan tidak terlalu memberatkan responden. Seandainya berupa pernyataan ataupun pertanyaan terbuka, perlu kronologi yang baik artinya diawali dengan hal-hal ringan dan umum, dan seterusnya sampai kepada hal-hal yang bersifat spesifik.
14. Jumlah dan urutan pertanyaan memberikan semangat responden untuk menyelesaikannya sampai tuntas.

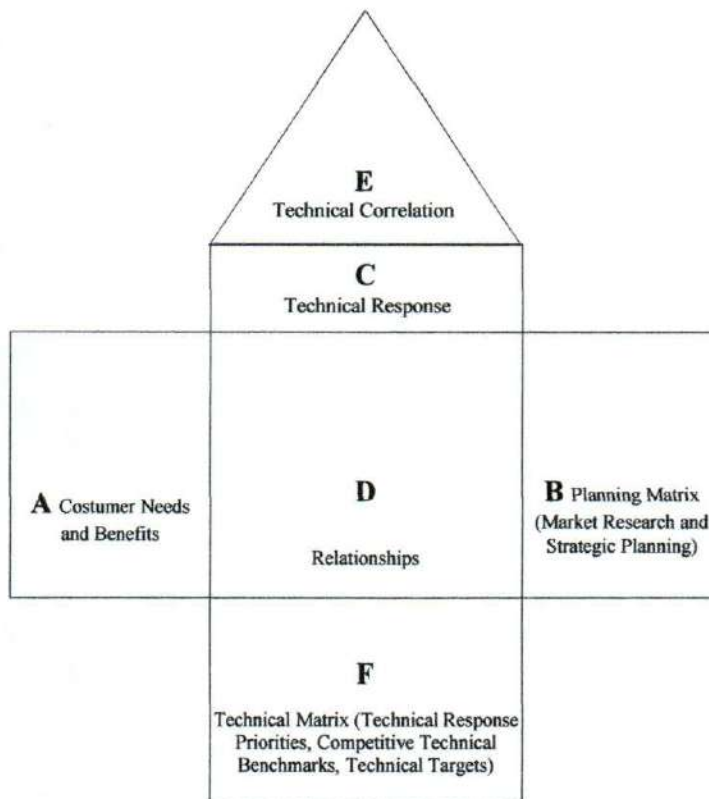
D. Pengertian Benchmarking

Menurut pendapat ahli menyebutkan beberapa pengertian benchmarking adalah :

Robert Camp menjelaskan benchmarking adalah proses pengukuran yang kontinyu menyangkut produk, jasa dan praktek-praktek perusahaan terhadap kompetitor terbaik. Sedangkan David Kearns, benchmarking adalah suatu proses pengukuran terus-menerus atas produk, jasa dan tata cara kita terhadap pesaing kita yang terkuat atau badan usahalain yang dikenal sebagai yang terbaik. Benchmarking adalah pendekatan yang secara terus menerus mengukur dan membandingkan produk barang dan jasa, dan proses-proses dan praktik-praktiknya terhadap standar ketat yang ditetapkan oleh para pesaing atau mereka yang dianggap unggul dalam bidang tersebut. Dengan melakukan atau melalui benchmarking, suatu organisasi dapat mengetahui telah seberapa jauh mereka dibandingkan dengan yang terbaiknya. Benchmarking harus melibatkan penelitian dan pemahaman tentang prosedur kerja internal sendiri, kemudian mencari praktik terbaik pada organisasi atau lembaga lain, kemudian mencocokkannya dengan yang telah diidentifikasi dan akhirnya mengadaptasi praktik-praktik itu dalam organisasi sendiri untuk meningkatkan kinerja.

E. House of Quality

Model yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model QFD (*Quality Function Deployment*) untuk proses perancangan dan perhitungan biaya material (*material costing*), dimana pada perhitungan biaya material ini fokus utama adalah untuk mendapatkan total biaya komponen dari perancangan produk yang dilakukan. *Quality Function Deployment* adalah metodologi terstruktur yang digunakan dalam proses perencanaan dan pengembangan produk, yang dapat memudahkan suatu tim kerja dalam menetapkan spesifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen, serta mengevaluasi secara sistematis kapabilitas produk atau jasa dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen (Cohen, 1995). Fokus utama dari QFD adalah melibatkan konsumen pada proses pengembangan produk sedini mungkin. Filosofi yang mendasarinya adalah bahwa konsumen tidak akan puas dengan suatu produk meskipun suatu produk yang telah dihasilkan dengan sempurna bila mereka memang tidak menginginkan atau membutuhkannya. (Tjiptono, 2001) Penerapan metodologi QFD dalam proses perancangan produk diawali dengan pembentukan matriks perencanaan produk, atau sering disebut sebagai *House of Quality* (HOQ). Gambar 5. menunjukkan bentuk umum HOQ. Dalam gambar ini digunakan simbol A hingga F yang menunjukkan urutan pengisian bagian- bagian dari matriks perencanaan produk tersebut.



Gambar 5: House of Quality

(Sumber : Lou Cohen, 1995, *Quality Function Deployment*)

Bagian A : *Customer Needs and Benefits.*

Bagian pertama dari HOQ adalah *Customer Needs and Benefits*, atau sering disebut sebagai suara konsumen (*Voice of Customer*). Bagian ini berisi mengenai kebutuhan dan keinginan konsumen.

Bagian B : *Planning Matrix*

Bagian kedua dari HOQ adalah *planning matrix*. Bagian ini merupakan tempat penentuan sasaran/tujuan produk, didasarkan pada hasil interpretasi tim terhadap data riset pemasaran. Penetapan sasaran merupakan gabungan antara prioritas-prioritas bisnis perusahaan dengan prioritas-prioritas kebutuhan konsumen. Hal ini merupakan tahapan penting dalam perencanaan produk.

Bagian C : *Technical Response.*

Bagian ketiga dari HOQ adalah *technical response*, sering juga disebut *Substitute Quality Characteristic* (SQCs). Pada bagian ini terjadi proses penerjemahan dari kebutuhan konsumen (*voice of customer*) ke dalam bahasa pengembang (*voice of developer*). Proses ini akan mencari jawaban dari pertanyaan *how* (bagaimana) kebutuhan konsumen dapat dipenuhi. Penerjemahan dilakukan melalui proses *brainstorming*, yaitu dengan mencari cara-cara yang perlu dilakukan oleh pihak perusahaan untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Alat yang biasa digunakan dalam proses ini diantaranya adalah *afinity diagram*, *fish bone diagram*, dan *tree diagram*.

Bagian D : *Relationship Matrix.*

Bagian keempat dari HOQ adalah pengisian bagian matrik hubungan (*relationships matrix*). Dengan menempatkan keinginan konsumen pada badan kiri dan karakteristik teknis pada bagian atas dari HOQ, maka dapat dievaluasi hubungan keduanya secara sistematis. Langkah pertamanya adalah mencari hubungan sebab akibat (*impact*) yang ditimbulkan oleh masing-masing karakteristik teknis terhadap kebutuhan konsumen.

Bagian E : *Technical Correlations.*

Bagian kelima dari HOQ adalah *technical correlations*, matriks yang terletak paling atas dan bentuknya menyerupai atap. Matriks ini digunakan untuk membantu tim dalam menentukan desain yang mengalami *bottleneck*, dan menentukan kunci komunikasi diantara para desainer. Selain itu, matriks ini juga menggambarkan hubungan dan ketergantungan antar karakteristik teknik yang satu dengan karakteristik teknik yang lainnya. Antar elemen karakteristik teknik tersebut, mungkin saling mempengaruhi, baik positif (saling mendukung) ataupun negatif (saling bertentangan). Dengan melihat *direction of improvement* dan tiap karakteristik teknis, kemudian didiskusikan dan ditetapkan bersama tim pengembang tingkat hubungan dari setiap karakteristik teknis.

Bagian F : *Technical Matrix*.

Bagian keenam dari HOQ adalah *technical matriks*. Bagian ini berisi tiga jenis data, yaitu :

1. *Technical Response Priorities.*
2. *Competitive Technical Benchmarks.*
3. *Target Technical.*

BAB 3

METODE PENELITIAN

Pengumpulan data akan dilaksanakan dengan metode kuantitatif melalui pengisian kuesioner online dan hasil dari validator ahli berdasarkan metode House of Quality. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Penelitian ini melalui beberapa tahapan yaitu :

- a. Observasi Lapangan berupa membandingkan peralatan video stabilaser serupa..
- b. Studi Pustaka Mendapatkan landasan teori yang merupakan dasar untuk memecahkan sebagai literatur pada metode yang digunakan sehingga dapat diselesaikan dengan benar.
- c. Identifikasi Masalah Melakukan identifikasi untuk mencari permasalahan
- d. Tujuan Penelitian menentukan tujuan dari penelitian ini sesuai dengan identifikasi masalah yang telah
- e. Pengumpulan Data Pengumpulan data yang diperoleh yaitu data kuisoner, validator serta percobaan alat dan menghasilkan video dari ketiga alat yang dipublikasikan di internet.
- f. Pengolahan Data menghasilkan analisis House of Quality
- g. Analisi Data, setelah mendapatkan hasil perhitungan kan mendapatkan hasil perbandingan penggunaan alat.

BAB 4 HASIL PENELITIAN

Berdasarkan observasi dan penyebaran angket berdasarkan metode House of Quality terhadap 30 responden pengguna alat: 10 orang pengguna Glidecam manual, 10 orang pengguna Zhiyun Smooth 4 dan 10 orang pengguna Zhiyun Crane V 2 3 Axis Stabilizer dapat di tunjukkan bahwa dengan berdasarkan pada skala penilaian,

Tabel 4.1. Skala Penilaian Respon

Skala	Kriteria
1	Sangat Tidak Baik (STB)
2	Tidak Baik (TB)
3	Cukup Baik (CB)
4	Baik (B)
5	Sangat Baik (SB)

Berdasarkan perhitungan dapat dituliskan pada table 4.2 berikut ini

Tipe	Unsur A Customer Needs and Benefits	Unsur B Planning Matrix	Unsur C Technical Response	Unsur D Relationship Matrix	Unsur E Technical Correlations	Unsur F Technical Matrix	Rata rata
Glidecam manual	3,8	3,8	3,8	4,2	4	3,8	3,9
Zhiyun Smooth 4	4,5	4,5	4,5	4	4,5	4,5	4,4
Zhiyun Crane V 2 3 Axis Stabilizer	4	4	4,4	4	4	4,4	4,1

Sehingga dapat dibuat suatu kesimpulan awal bahwa responden banyak memilih penggunaan alat pen-stabil kamera handphone seperti jenis Zhiyun Smooth 4, dibandingkan lainnya. Berdasarkan unsur penilaian responden lebih memilih memiliki rencana matrik dan teknis matrik Zhiyun Smooth 4. Alat glidecam manual masih digunakan karena factor murah tetap

fleksibilitasnya (*Technical Response*) rendah. Zhiyun Crane V2 3 Axis dinilai responden tidak kurang dari skala 4 sehingga alat ini memang baik untuk digunakan sebagai alat penstabil kamera meskipun dari sisi harga yang mahal sehingga sedikit responden memilih alat ini. Sehingga dapat dijabarkan sebagai berikut:

Bagian A : *Customer Needs and Benefits.*

Berdasarkan bagian pertama dari HOQ adalah *Customer Needs and Benefits*, atau sering disebut sebagai suara konsumen (*Voice of Customer*). Bagian ini berisi mengenai kebutuhan dan keinginan konsumen terhadap ketiga alat yang dibandingkan menunjukkan Ziyun Smooth 4 ternyata lebih tinggi dibandingkan alat lainnya hal ini dibuktikan dengan rata-rata 4,5. Konsumer pengguna alat tersebut memilih Ziyun Smooth 4 karena dari segi biaya yang tidak terlalu mahal, penggunaan yang mudah, hasil video yang bagus tergantung dari Smartphone yang digunakan, jika resolusi video Smartphone bagus, maka akan menghasilkan video yang bagus pula.

Bagian B : *Planning Matrix*

Bagian kedua dari HOQ adalah *planning matrix*. Bagian ini merupakan tempat penentuan sasaran/tujuan produk, didasarkan pada hasil interpretasi tim terhadap data riset pemasaran. Penetapan sasaran merupakan gabungan antara prioritas-prioritas bisnis perusahaan dengan prioritas-prioritas kebutuhan konsumen. Hal ini merupakan tahapan penting dalam perencanaan produk. Pada bagian ini Ziyun Smooth 4, ternyata juga menjadi prioritas wajib yang harus dimiliki bagi vlogger ataupun video profesional, karena alat ini mudah dibawa, harga relative murah, penggunaan yang mudah, hasil yang memuaskan di angka rata-rata 4,5.

Bagian C : *Technical Response.*

Bagian ketiga dari HOQ adalah *technical response*, sering juga disebut *Substitute Quality Characteristic (SQCs)*. Pada bagian ini terjadi proses penerjemahan dari kebutuhan konsumen (*voice of customer*) ke dalam bahasa pengembang (*voice of developer*). Proses ini akan mencari jawaban dari pertanyaan *how* (bagaimana) kebutuhan konsumen dapat dipenuhi. Penerjemahan dilakukan melalui proses *brainstorming*, yaitu dengan mencari cara-cara yang perlu dilakukan oleh pihak perusahaan untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Alat yang biasa digunakan dalam proses ini diantaranya adalah *afinity diagram*, *fish bone diagram*, dan *tree diagram*. Pengguna ketiga alat merasakan bahwa Ziyun Smooth 4 dan Ziyun Crane V2 – 3 Axis Stabilizer di angka berturut-turut 4,5 dan 4. Hal ini menunjukkan secara teknis Ziyun Crane V2- Axis Stabilizer dalam penggunaannya sangat bagus, stabil, tetapi pengguna merasakan terlalu berat menggunakan alat ini karena ukurannya yang besar ditambah beban kamera.

Bagian D: Relationship Matrix.

Bagian keempat dari HOQ adalah pengisian bagian matrik hubungan (*relationships matrix*). Dengan menempatkan keinginan konsumen pada badan kiri dan karakteristik teknis pada bagian atas dari HOQ, maka dapat dievaluasi hubungan keduanya secara sistematis. Langkah pertamanya adalah mencari hubungan sebab akibat (*impact*) yang ditimbulkan oleh masing-masing karakteristik teknis terhadap kebutuhan konsumen. Berdasarkan pertanyaan instrument yang diisi oleh konsumen pemakai ketiga alat tersebut Glidecam manual ada di angka tertinggi yaitu 4,2, hal ini dikarenakan bahwa pengguna merasa cukup dengan kemampuan fungsi ketiga alat yaitu berfungsi sebagai penyetabil gambar video. Pada penelitian ini Glidecam yang digunakan adalah glidecam buatan sendiri pada penelitian sebelumnya dengan fungsi bisa untuk kamera DSLR, mirrorless ataupun Smartphone.

Bagian E : Technical Correlations .

Bagian kelima dari HOQ adalah *technical correlations*, matriks yang terletak paling atas dan bentuknya menyerupai atap. Matriks ini digunakan untuk membantu tim dalam menentukan desain yang mengalami *bottleneck*, dan menentukan kunci komunikasi diantara para desainer. Selain itu, matriks ini juga menggambarkan hubungan dan ketergantungan antar karakteristik teknik yang satu dengan karakteristik teknik yang lainnya. Antar elemen karakteristik teknik tersebut, mungkin saling mempengaruhi, baik positif (saling mendukung) ataupun negatif (saling bertentangan). Dengan melihat *direction of improvement* dan tiap karakteristik teknis, kemudian didiskusikan dan ditetapkan bersama tim pengembang tingkat hubungan dari setiap karakteristik teknis. Berdasarkan fungsi teknis ketiga alat tersebut Ziyun Smooth 4 mendapatkan angka rata-rata 4,5. Desain bentuk alat yang menarik jika dibandingkan dengan alat lainnya, serta fungsi dasar dan eksplorasi penggunaan alat yang bisa digunakan hingga ekspert.

BAB 5

KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dapat disimpulkan bahwa hasil perbandingan ketiga alat Glidecam Manual, Ziyun Smooth 4 dan Zhiyun Crane V2 3-Axis Stabilizer sehingga bisa direkomendasikan berdasarkan responden adalah pengguna Zhiyun Smooth 4 karena harga alat murah tetapi tetap menghasilkan hasil video yang bagus.
2. Benchmark dari ketiga alat tersebut berdasarkan data pada table 4.2 data yang tidak terlalu signifikan karena fungsi ketiga alat tersebut memang digunakan untuk men-stabilkan gerakan kamera, tetapi angka menunjukkan bahwa Zhiyun Smooth 4 yang digunakan pada perangkat kamera Handphone lebih tinggi dibandingkan alat lainnya yaitu 4,4. Sedangkan Glidecam manual 3,9 sedangkan Zhiyun Crane V2 3 Axis Stabilizer di 4,1.

Sehingga dapat disimpulkan alat penstabil gerakan kamera cukup dengan Zhiyun Smooth 4 bisa menghasilkan video yang stabil. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dapat disimpulkan bahwa banyal pengguna Zhiyun Smooth 4 karena harga alat murah tetapi tetap menghasilkan hasil video yang bagus.

DAFTAR PUSTAKA

Chone, Lou, 2002, *Quality Function Deployment*. ISBN8129709805, 9788129709806

Hull, E., Jackson, K., Dick, J. 2005. *Requirements Engineering*. USA: Springer.

Introduction to Software Engineering. 2012: Wikibooks.

Tjiptono, Fandy, Diana, Anastasia, 2001, *Total Quality Managemen*, Andi, Yogyakarta

<https://www.plazakamera.com/handheld-stabilizer-rahasia-hasilkan-video-profesional-anti-shake/>

https://www.academia.edu/7884700/MERENCANAKAN_PROSES_BENCHMARKING

www.webometrics.info

The Creative Portfolio using GlideCame Manual, Ziyun Smooth 4 and Ziyun Crane V2-Axis Stabilizer

Setya Chendra Wibawa,
Dedy Rahman Prehanto

setyachendra@unesa.ac.id
Universitas Negeri Surabaya

Abstract, Creative industry (CI) is an agile mix of design, computer programming, art, animation, storytelling, information architecture, and logic. Artists, architects, designers, and photographers have long been using portfolios as a means of demonstrating their particular skills and abilities as well as showcasing their accomplishments. The paper explore us about the power of short film as creative video portfolio about collaboration of some creative industries specially makeup artist, fashion designer, photographer also video grapher to reduce budget. The device related the research that give a significant to the making of film. Those device has the function to reduce vibration.

Keywords: glidecame, creative, portfolio

I. INTRODUCTION

According to Mabry (cited in Gerber & Bezuidenhout, (2002) a portfolio is a collection of samples of best work selected by a student to provide a broad view of his or her achievements. The concept of portfolios is, however, not new. Portfolios have been used by a wide variety of professionals such as stock-brokers, architects, photographers, models, artists, advertising managers, graphic designers, nurses, teachers, publishers and sales managers to provide evidence of their work (Farr, 1991). [1]

The project combined majors in interactive media or game design provide the breadth and resources to offer all aspects of this deeply collaborative field. CI affords artists, engineers, and designers new opportunities to experiment and collaborate with a wide variety of fields, such as entertainment, business, medical research, training, and marketing. [4]

The creative industries combined majors offer students an opportunity to understand and experience the disparate disciplines that contribute to content creation. These combined majors expose students to the historical significance of changing technology and media, while encouraging students to integrate their creative work with the skills they need in the rapidly growing field of creative and technical production. [5]

The easy idea for people who have personal creative portfolio and then met a great job already in hand. This experiment is actually a personal experience when going to

meet client. The clients want to see the results of our work and also look at the concepts that will be offered. The simple way to showcase our work is to show a short film with an interesting concept, beautiful model, a good makeup artist, glamorous clothes at any location.

II. PREVIOUS WORKS

At the 2004 American Educational Research Association conference, Joanne Carney identified a framework for conducting electronic portfolio research, based on the work of Herman and Winters (1994): *technical quality, fairness, effects, and feasibility*, categories for documenting portfolio effectiveness intended primarily for *assessment portfolios*

In his presentation at the 2013, Bosaris V conference (culinary, fashion and beauty conference), Setya Chendra Wibawa identified a portfolio using pdf that collaborate fashion and beauty in a frame work conducting electronic portfolio research for student, base on the work Barret, H (2001) "Electronic Portfolios = Multimedia Development + Portfolio Development : *The Electronic Portfolio Development Process*" in B. Cambridge (ed.) *Electronic Portfolios*. American Association for Higher Education, pp. 110-116.[1]



Figure 1 : e-portfolio fashion and beauty, (wibawa, Bosaris V seminar 2013) [7]

III. EXPERIMENT AND RESULT

Earlier presentation, that making portfolio using pdf, have several advantages like easy operate, can be opened by computer or gadget. This experiment project carried out a

series of programming to create creative portfolio. Software video editor was adapted to produce short film cinematic.

By this way, collaboration of creative industry can be measured/ determined table bellow.

	Common Development Tools	Services & Skills	Plan Analysis	Advantages	Challenges	Size of Unit / Size and Scope	Technology Required / Hardware / Software	Cost (per release amount)
Traditional Outlets	Marketing Plan	Print, TV, Radio, or Billboards	No	Wide reaching, instant results, easy to make	Cost of the outlet itself	1-10 million	2-3 months	\$50,000
Internet	Web 2.0, Social Media	Search engines, Facebook, Twitter	No	Wide reaching, instant results, easy to make	Cost of the outlet itself	1-10 million	2-3 months	\$50,000
Hybrid Activity	Print, TV, Radio, or Billboards	Print, TV, Radio, or Billboards	Yes	Wide reaching, instant results, easy to make	Cost of the outlet itself	1-10 million	2-3 months	\$50,000
Video	Video editing, Camcorder, Computer	Video editing, Camcorder, Computer	Yes	Wide reaching, instant results, easy to make	Cost of the outlet itself	1-10 million	2-3 months	\$50,000
Audio/Video	Video editing, Camcorder, Computer	Video editing, Camcorder, Computer	Yes	Wide reaching, instant results, easy to make	Cost of the outlet itself	1-10 million	2-3 months	\$50,000
Interactive	Video editing, Camcorder, Computer	Video editing, Camcorder, Computer	Yes	Wide reaching, instant results, easy to make	Cost of the outlet itself	1-10 million	2-3 months	\$50,000
Video	Video editing, Camcorder, Computer	Video editing, Camcorder, Computer	Yes	Wide reaching, instant results, easy to make	Cost of the outlet itself	1-10 million	2-3 months	\$50,000
Audio/Video	Video editing, Camcorder, Computer	Video editing, Camcorder, Computer	Yes	Wide reaching, instant results, easy to make	Cost of the outlet itself	1-10 million	2-3 months	\$50,000

Table 1 Portfolio construction tool compared, Barret H (2001) [2]

The use of digital video was inspired from the video uploaded in you tube and video profile which used gadget like android, pad, etc. The uses of those equipment is believed to ease the problems of promotion, since those digital media or gadget can be a means of promotional media.

A. Steps in Developing a Creative Video Portfolio

Developing creative portfolio can be use specific step to follow in developing a portfolio namely:

- **determine the outline of the portfolio** by drawing a schematic representation of the outline, discussing the process with peers, mentors or other specialists to get an idea of what the portfolio should contain.
- **identify the goal for the portfolio** create some note like storyboard for the detail execution maybe for the time using
- **determine the properties** preparing the accessories, equipment, location, model for the need of making of creative video portfolio. The need of properties can be know by storyboard
- **create a video document** by using note (storyboard), following the narration until step how taking video by camera. here all materials and completed assignments can be kept until the final selection for the presentation portfolio is made

- **create composition by software** using note (storyboard), and note at the location during taking video, following the narration until step how taking video by camera
- **the working portfolio** can serve as the documents centre like MP4 video format, while the presentation portfolio, which is meticulously and professionally compiled, can serve to testify to skills and abilities during presentations.

This experiment project, using digital video to produce creative portfolio. Makeup artist, fashion designer, photographer and video grapher have contributed to create, develop and manipulate how collaborative creative work can be accepted by audiences.



Figure 2 : makeup by beautician



Figure 3 : conceptual dress by fashion designer



Figure 4 :Video Conceptual Photography as the result of collaborating of the creative industries



Figure 5 : creative video portfolio on gadget

To be a good technique in video necessary equipment such as slider to make smoother motion camera, glide cam to make stable camera and also HD camera. This requirement is very expensive for the amateur class, but it would be nice and seem to be a creative professional portfolio. For make up artists need professional equipment, good pallet make up, techniques charming. For fashion designers should perform experiments that clothes are made better, more like able. Imagine if made creative video portfolio by self would require a lot of money. So, strongly advised to collaborate a cross the creative industries that costs can be reduced so that maximum results can be achieved as expected.

IV. CONCLUSION

From the figure above, creative video portfolio can make client thunderstruck and say how to make it? Can you.. I wanna like that... this sentence is awaited, because each person would like to have a very good portfolio. Filming like a professional can be done if supporting equipment such as Glidecam. The 3 types of glidecam studied did indeed have a very significant impact on the outcome of the film being made.

makeup, good clothes in fashion in order to create a more blaring concept photo. Keep and touch with industry and also choose professional industry to be a good portfolio.

REFERENCES

- [1] Barrett, H. (2001). "Electronic Portfolios = Multimedia Development + Portfolio Development : *The ElectronicPortfolio Development Process*" in B. Cambridge (ed.) *Electronic Portfolios*. American Association for Higher Education, pp. 110-116
- [2] Barret, Helen (2003). " Create Your Own Electronic Portfolio", Volume 27 number 7 *Learning & Leading with Technology journal*.
- [3] Barrett, H. (2005). White Paper: Researching Electronic Portfolios and Learner Engagement. [Retrieved June 23, 2006 from: <http://www.taskstream.com/reflect/whitepaper.pdf>
- [4] Brochure "Academic Programs and Curriculum Guide" www.northeastern.edu/ci Northeastern University
- [5] Panitz, T. (1996). *A definition of collaborative vs cooperative learning* <http://www.lgu.ac.uk/deliberations/collab.learning/panitz2.html>
- [6] Van Niekerk, M.H. (1998). *Putting a portfolio together: some guidelines*. *Progressio*, Volume 20 (2), pp. 81-101
- [7] Wibawa, Setya Chendra, (2013) "Developing Electronic Portfolio for Student in Beauty as Repository Creative Activity", Bosaris V Seminar, Surabaya State University

PENGESAHAN DARI PEMBAHAS

Laporan Akhir Penelitian Kebijakan Fakultas Teknik Unesa yang berjudul :

Studi Perbandingan Handled Video Stabilizer Manual Zhiyuan
Smooth 9 dan Zhiyuan Crane V2 3Axis Stabilizer untuk
Menghasilkan Video Stabil

dengan peneliti sebagai berikut :

1. Setya Chandra Wilman
2. Dedy Rahman
3. _____
4. _____

telah disenminar pada tanggal di FT Universitas Negeri Surabaya.

Catatan :

Mengetahui,
Dekan FT Unesa

Surabaya,
Reviewer,

Dr. Maspiyah, M.Kes
NIP. 196404101990032013

.....

PENGESAHAN DARI PEMBAHAS

Laporan Akhir Penelitian Kebijakan Fakultas Teknik Unesa yang berjudul :

Studi Perbandingan Handled Video Stabilizer Manual Zhiyuan
Smooth 9 dan Zhiyuan Crane VL 3 Axis Stabilizer untuk
Menghasilkan Video Stabil

dengan peneliti sebagai berikut :

1. Setya Chandra Wibawa
2. Dedy Rahman
3. _____
4. _____

telah disenminar pada tanggal di FT Universitas Negeri Surabaya.

Catatan :

Mengetahui,
Dekan FT Unesa

Surabaya,
Reviewer,

Dr. Maspiyah, M.Kes
NIP. 196404101990032013

.....

PENGESAHAN DARI PEMBAHAS

Laporan Akhir Penelitian Kebijakan Fakultas Teknik Unesa yang berjudul :

Studi Perbandingan Handled Video Stabilizer Nama (Zhiyi Suno H 9
dan Zhiyi Crane V2 S-Axis Stabilizer untuk Mengetahui
Video Hasil

dengan peneliti sebagai berikut :

1. Setya Chandra W. Anwar
2. Setya Rahman
3. _____
4. _____

telah diseminasi pada tanggal 12/11/2019 di FT Universitas Negeri Surabaya.

Catatan :

- ① Abstract → hrs ada
- ② Output di lampirkan
- ③ Bab 3 metode kurang jelas

Mengetahui,
Dekan FT Unesa

Dr. Maspiyah, M.Kes
NIP. 196404101990032013

Surabaya,
Reviewer,

12/11/2019

Prof. Wayan